FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1913 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Pierre SEJOURNET
Ancien interne des Hôpitaux de Paris.
Membre adjoint de la Société anatomique.

DE L'URETÈRORRAPHIE

DANS LES

SECTIONS TOTALES DE L'URETÈRE

TECHNIQUES ET RÉSULTATS OPÉRATOIRES

Président : M. POZZI, *Professeur.*

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1913

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. LANDOUZY

PROFESSEURS :	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL, TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE, LANDOUZY, GILBERT, CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, RECLUS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, PINARD, RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBÉ (Henri)	MULON	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A Monsieur le Professeur POZZI

Professeur de la Clinique gynécologique.

Membre de l'Académie de Médecine.

Commandeur de la Légion d'Honneur.

Qui nous fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse; au maître dont nous sommes l'élève dévoué. Nous le prions d'agréer avec toute notre gratitude l'hommage de notre profond et respectueux attachement.

51476

A Monsieur le Professeur HUTINEL

Professeur de clinique médicale infantile.

Membre de l'Académie de Médecine.

Officier de la Légion d'Honneur.

Qui au nom d'anciens liens de famille reserrés par sa bienveillance, a donné aux nôtres et a nous même, dans tant de circonstances, les témoignages précieux d'une sollicitude dont nous gardons le plus reconnaissant souvenir.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat.

M. le Docteur Demoulin. } 1905-1906.
M. le Professeur agrégé Mauclaire. }
M. le Professeur Dieulafoy (*in memoriam*), 1906-1907.
M. le Professeur Achard, 1907-1908.

Internat provisoire.

M. le Professeur Reclus, } 1908-1909.
M. le Professeur Achard, }

Internat.

M. le Professeur Reclus, 1909-1910.
M. le Professeur agrégé Mauclaire, 1910-1911.
M. le Professeur Lejars, 1911-1912.
M. le Professeur Pozzi, } 1912-1913.
M. le Professeur agrégé Proust. }
M. le Professeur agrégé Potocki, M. le Professeur agrégé Sauvage, accoucheurs des hôpitaux.
MM. Desmarets, Lœper, Ch. Monod, A. Schwartz, Sebileau, Professeurs agrégés à la Faculté.
MM. Crouzon, Landrieux, J. Renault, Médecins des hôpitaux.
MM. Chifoliau, Lapointe, Chirurgiens des hôpitaux.
MM. Bender, Jayle, Gautier, Kendirdjy, Piquand, M. Rafinesque, Rivet, Rouhier, anciens internes des hôpitaux.

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

L'uretèrorraphie, c'est-à-dire la réunion d'une plaie de l'uretère, est totale ou partielle suivant que la plaie intéresse une partie ou la totalité de la circonférence de l'uretère.

Nous éliminons de cette étude l'uretèrorraphie partielle et n'envisageons que l'uretèrorraphie totale pour section complète de l'organe.

HISTORIQUE

C'est en 1886 que semble avoir été faite la première suture d'un uretère complètement sectionné, et c'est en tous cas Schopf qui, le premier, décrit à cette occasion un procédé d'ailleurs simple de suture directe. D'autres auteurs ont bientôt recours à cette technique. Les observations se succèdent d'année en année rapportant les cas heureux et les cas malheureux, en même temps que se multiplient les applications expérimentales et les recherches faites dans le but de perfectionner la

méthode. Thomson, en 1893 et Gallet, en 1898 publient de longs mémoires de chirurgie expérimentale sur les sutures de l'uretère.

Dès 1887, un an à peine après Schopf, l'Italien Poggi essaie expérimentalement un autre procédé tout à fait différent et qui lui aussi aura de nombreux adeptes : la suture par invagination.

Van Hook, en 1893, publie une longue étude sur la chirurgie de l'uretère et décrit un procédé de suture par invagination du bout supérieur dans une fente faite latéralement sur le bout inférieur après avoir fermé l'extrémité libre de ce dernier. La même année, Kelly rapporte un cas exécuté d'après cette technique.

D'Antona en 1895, Robson en 1896, Winslow en 1898, Gubaroff en 1901, appliquent le procédé expérimental de Poggi et le décrivent d'ailleurs tous comme original. D'Antona cependant ajoute une modification importante : la fente longitudinale de l'extrémité libre du bout inférieur, ce qui assure la plus libre introduction du bout supérieur.

Cette modification qui appartient sans conteste à d'Antona est rapportée à tort en Angleterre à Robson, en France à Gubaroff. Davis, Markoe et Wood, Mackenrodt et Noble publient les observations de suture de l'uretère suivant le procédé de Poggi, avec le perfectionnement apporté par d'Antona.

Depuis 1893, à l'étranger et en France, ont paru de nombreux travaux et de nouvelles observations se rapportant à la suture directe tour à tour. Monari en 1896, Bovée en 1897 en Amérique et Tietze la même année

en Allemagne y ont apporté des modifications de plus ou moins grande valeur.

Reynier et Paulesco, en 1898, en France, communiquent une nouvelle technique de cette suture avec des observations expérimentales.

Boari, en 1900, en Italie, fait paraître un ouvrage important dont tout un chapitre est réservé à l'étude de la restauration du conduit uretéral.

Taddei, en 1904, poursuivant expérimentalement l'application des tubes de Payr aux sutures de l'uretère, imagine un conducteur résorbable mieux approprié aux nécessités de cette chirurgie. Boari, en 1908, publie une observation longtemps suivie où il eut recours à un conducteur non résorbable et provisoire.

Le Professeur Pozzi, en 1906, communique au Congrès Français de Chirurgie son nouveau « procédé d'invagination avec entropionnement ». Il modifie et améliore d'une façon remarquable la méthode de suture par invagination.

Le Professeur Delbet, en 1908, à la Société de Chirurgie, Pauchet, en 1909, au Congrès d'Urologie, Williams, en 1910, en Amérique, relatent des cas de suture termino-terminale et préconisent l'application à l'uretère de la technique suivie par Carrel pour les sutures vasculaires.

En 1909, paraissent en Allemagne les études très complètes de Garré, le mémoire très consciencieux d'Alksne; ce dernier contient de nombreux faits expérimentaux.

Enfin, c'est également à la méthode d'invagination

avec entropionnement qu'ont eu recours Proust et Buquet, en ajoutant toutefois à cette technique celle de l'éversion de la muqueuse du bout supérieur. Ils communiquent une observation, en 1912, à la Société Anatomique et décrivent en 1913 dans le *Journal de Chirurgie* le procédé original qu'ils ont employé.

CHAPITRE PREMIER

GÉNÉRALITÉS

Nous exposerons très brièvement les généralités.

Etiologie.

Profondément situé, relativement mobile sous le péritoine, l'uretère échappe à certains traumatismes et les observations de section complète par coup de couteau, de stylet, ou tout autre agent vulnérable, sont tout à fait exceptionnelles.

Par contre l'uretère, dans son segment pelvien, se trouve très exposé au cours des interventions portant sur le petit bassin, et il échappe moins facilement aux traumatismes chirurgicaux. Ce sont, en effet, ceux-là qui ont fourni les observations des cas où l'on fut amené à pratiquer l'uretèrorraphie totale.

La section peut être volontaire ou accidentelle. Elle est *volontaire* et faite de propos délibéré lorsque l'uretère englobé dans une tumeur ne peut être dégagé. Elle

peut s'accompagner de résections plus ou moins étendues qui nécessitent le rétablissement de la continuité du canal. En général, il s'agit d'une propagation néoplasique au paramètre venant comprimer ou infiltrer les parois de l'organe : dans certaines formes étendues du cancer de l'utérus, la libération de l'uretère ne peut s'obtenir qu'en en sacrifiant un segment, mais ce sacrifice portant sur le segment terminal de l'uretère, il est préférable de faire une réimplantation immédiate dans la vessie. L'uretèrorraphie s'applique donc rarement à ces cas.

Le plus souvent la section de l'uretère est *accidentelle*, et il n'y a guère d'opération de gynécologie qui ne puisse se compliquer de cet accident : hystérectomie vaginale; laparotomie pour cancer, pour fibrome de l'utérus; pour tumeurs intra-ligamentaires : kystes ou fibromes; pour kystes ou tumeurs de l'ovaire; pour salpingite et pour hématocèle.

Quant aux blessures de l'uretère par voie sacrée elles peuvent se rencontrer au cours de toutes les interventions qui empruntent cette voie, qu'il s'agisse d'une hystérectomie ou d'une ablation de néoplasme intestinal, (Kraske).

Deux cas se présentent : l'uretère a gardé ses rapports normaux; l'uretère est déplacé.

a) *L'uretère a gardé ses rapports normaux*, mais il adhère à la tumeur par l'intermédiaire de tractus fibreux, conjonctifs, multiples, fort difficiles à détacher. Pendant les manœuvres de décortication et de libération, l'uretère peut être blessé avec des ciseaux; ou pris entre

deux pinces il est sectionné par mégarde. Parfois il cède à des efforts de traction.

b) *L'uretère est déplacé*, et ce déplacement accompagne l'évolution intra-ligamentaire et rétro-péritonéale de certains fibromes. La blessure de l'uretère est d'autant plus fréquente qu'il est accompagné de grosses veines qui le masquent et provoquent la méprise : en général il est confondu avec un vaisseau et compris dans une ligature.

Il est exceptionnel qu'un trajet anormal et congénital de l'uretère ait fait méconnaître la présence de l'organe.

Anatomie pathologique.

Ces quelques notions étiologiques laissent prévoir que les sections de l'uretère se rencontreront de préférence dans son trajet pelvien, soit en arrière du ligament large s'il s'agit de salpingite ou d'hématocèle, soit entre les feuillets d'un ligament large étalé s'il s'agit d'un fibrome de l'utérus ou d'une tumeur intra-ligamentaire, soit en avant du ligament large s'il s'agit d'un cancer de l'utérus avec infiltration péri-vésicale.

La section toujours unique présente un aspect variable : elle est nette si l'uretère a été coupé franchement; elle sera déchiquetée, irrégulière si l'organe a été arraché; elle sera contuse et les parois en seront meurtries, s'il a été serré entre les mors d'une pince et si la forcipressure s'est exercée pendant un laps de temps suffisant.

L'écart entre les deux fragments variera suivant les cir-

constances : y a-t-il eu résection, l'écart peut atteindre 2, 4 et même 9 centimètres. L'uretère était-il flexueux, allongé par la présence d'une tumeur : les deux fragments se dépasseront l'un l'autre; l'uretère avait-il gardé sa longueur normale : l'écart sera peu considérable et sera lié à la rétraction musculaire des deux fragments. Ces conditions différentes ont un intérêt pratique, car elles orienteront l'opérateur vers telle ou telle méthode de suture.

Nous croyons utile de rappeler très brièvement quelques-uns des faits anatomiques et expérimentaux qui rendent possible la restauration de l'uretère.

Anatomiquement, l'uretère reçoit une irrigation sanguine très riche fournie à son extrémité supérieure par des branches de l'artère rénale qui l'abordent près du bassinet et se continuent dans ses parois jusque près de la vessie. L'extrémité inférieure est surtout nourrie par des branches des artères vésicales, des hypogastriques, des spermatiques ou utéro-ovariennes. Sa partie moyenne reçoit des branches moins importantes de l'aorte et de l'iliaque primitive. Les artérioles de ces diverses branches se divisent suivant le type dichotomique et s'anastomosent richement dans les trois parois du conduit. La distribution des veines est calquée sur celle des artères. Ce mode de distribution des vaisseaux implique la nécessité d'en conserver le plus possible surtout lorsqu'on isole la partie inférieure de l'uretère.

D'autre part, les expériences de Durante, de Chrobak, de Margarucci et celles d'Albarran ont montré qu'il est possible de dénuder l'uretère de sa gaîne conjonctive

sur une longueur assez considérable, pouvant dépasser de 12 à 13 centimètres, sans observer de nécrose à condition toutefois de le replacer dans la couche graisseuse sous-péritonéale. Ces faits ont leur importance, car ils démontrent que l'on peut isoler l'uretère sur une assez grande étendue en le libérant des adhérences voisines sans craindre pour sa vitalité ultérieure.

CHAPITRE II

LES MÉTHODES D'EXCEPTION S'APPLIQUANT AUX SECTIONS DE L'URETÈRE

Toutes les blessures accidentelles de l'uretère exigent une intervention précoce.

Il est rare que la section d'un uretère et quelquefois des deux uretères ait passé inaperçue au cours de l'intervention et vienne traduire leur réalité soit par l'absence absolue d'urine avec symptômes de la plus haute gravité, soit par le développement d'un phlegmon urineux rétro-péritonéal ou par l'apparition d'une fistule urinaire avec symptômes généraux alarmants. Il est malheureusement probable que quelques-uns des cas de mort mis sur le compte du shok opératoire soient dus à des accidents de ce genre.

En général, la blessure de l'uretère est constatée au cours de l'opération. La ligature précède presque toujours la section, et l'opérateur voyant un canal entr'ouvert, avec un orifice spacieux, avec des parois épaisses, soupçonne l'uretère et reconnaît sa méprise. Lorsqu'il n'y a pas eu de ligature préalable, l'attention est attirée

par la rétraction immédiate des extrémités, par leur direction l'une vers la région lombaire, l'autre vers la vessie, par l'aspect de la tranche de section de ce cordon dont il ne s'écoule pas de sang et laisse suinter un peu d'urine, fait du reste difficile à reconnaître parce qu'il est masqué par la présence du sang. Quoi qu'il en soit, en face d'un doute, il devient très facile de le lever : un simple cathétérisme des deux bouts sectionnés permet de constater immédiatement l'erreur.

En présence d'une section reconnue de l'uretère, quelle est la conduite à tenir?

Parmi les procédés employés, car il n'y a pas à attendre de guérison spontanée, certains ne sont rappelés que pour mémoire : la ligature simple de l'uretère et la néphrectomie à laquelle on ne saurait se résoudre d'emblée sans s'être assuré de la présence de l'autre rein et de sa valeur fonctionnelle. D'autres procédés ne sont guère préférables : l'abouchement du moignon supérieur à la peau au niveau de l'incision abdominale ou d'une nouvelle incision faite à la région lombaire; les troubles qui en résultent conduisent presque fatalement à la néphrectomie secondaire. L'implantation de l'uretère dans l'intestin, à quelque niveau qu'il soit pratiqué, en plus des phénomènes d'entérite ou de rectite qu'elle détermine, sera suivie d'infection et de pyélonéphrite ascendante. La déviation de l'urine par l'intermédiaire de la trompe a été récemment proposée par Axel Werelius (de Chicago), sans d'autres témoignages que trois expériences sur le chien dont l'un est mort au sixième jour avec fistule.

Quant à la greffe de l'uretère dans la vessie, elle constitue tout un chapitre de la chirurgie de cet organe. L'uretéro-cystonéostomie a ses indications spéciales : lorsqu'on ne peut trouver le bout vésical : surtout lorsque la section est très voisine de la vessie, et que la suture uretéro-uretérale est impossible ; cette condition se présente ordinairement dans les opérations étendues pour cancer de l'utérus. L'uretéro-cystonéostomie a donné naissance à de nombreux travaux et à de nombreux procédés ; nous y arrêter serait sortir du cadre de cette étude.

De même nous ne pouvons insister sur l'implantation de l'uretère dans celui du côté opposé qui pourrait trouver son application dans les cas de résection étendue de l'uretère et lorsque la réunion directe des deux bouts paraîtrait impossible. Ce procédé, tout en paraissant devoir être préféré aux tentatives de reconstitution du canal par une greffe empruntée au péritoine, à l'intestin, à une veine ou à tout autre organe, restera un procédé d'exception tant que la méthode ne donnera pas une haute sécurité au sujet de la réunion par première intention et de l'évolution ultérieure de l'anastomose : un échec entraînerait la perte des deux reins. Au surplus, les résultats n'ont été qu'expérimentaux : Bernasconi et Colombino ont étudié cette anastomose sur huit chiens : avec de très beaux résultats sur cinq opérés, et trois demi-succès, imputables non à l'anastomose qui avait bien réussi mais à des péritonites post-opératoires. Les auteurs font une anastomose latéro-latérale du type Monari, et pensent éviter la sténose au niveau de

l'abouchement grâce à la large communication établie.

Récemment, Gilbride (de Philadelphie) a fait sur le cadavre une démonstration de cette technique en appliquant le procédé de Van Hook et a prouvé que les rapports anatomiques chez la femme rendaient praticable l'opération.

Néanmoins, cette méthode, dans l'état actuel de la chirurgie, ne saurait être conseillée; elle n'a du reste jamais été réalisée sur le vivant.

En résumé, mise à part l'uretéro-cystonéostomie qui a ses indications spéciales, aucun des procédés précédents n'est satisfaisant. Le but du chirurgien doit tendre à rétablir la continuité de l'uretère, avec les plus grandes chances d'obtenir pour l'avenir un fonctionnement convenable. L'uretèrorraphie lui en fournit les moyens. Elle a donné naissance à de nombreux procédés qui n'ont pas tous la même valeur et que nous nous proposons d'étudier dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III

EXPOSÉ ET CRITIQUE DES TECHNIQUES DE L'URETÉRORRAPHIE

Les diverses techniques d'uretèrorraphie peuvent se grouper en cinq méthodes principales :

1° La suture directe.

2° La suture latéro-latérale.

3° La suture sur conducteur.

4° La suture par invagination.

5° La suture dérivant de l'application à l'uretère de la technique des sutures vasculaires.

I. — Suture directe.

La suture directe est le procédé le premier en date. Réalisé par Schopf, il fut tour à tour modifié par Bovée, Monari, Ferraro, Tietze, Reynier et Paulesco. Ces auteurs n'apportent du reste le plus souvent que des résultats expérimentaux.

A. — Procédé de Schopf. — Schopf fit, en 1886, la première suture d'un uretère sectionné. Son procédé est très simple :

Il fait une suture *circulaire directe* avec les deux temps principaux suivants :

1er Temps : mettre en contact les bouts sectionnés.

2e Temps : suture des surfaces sectionnées par des *points séparés*, non perforants, c'est-à-dire n'intéressant pas la muqueuse.

Les détails de la technique varient suivant les auteurs, et ce sont :

a) La dénudation et la dilatation des extrémités.

b) Le matériel employé : soie ou catgut, et le nombre des points de suture qui varie de 8 à 4.

c) Le passage temporaire d'une sonde qui est enlevée avant de procéder à la ligature des derniers fils. Cette sonde facilite la suture.

d) L'enfouissement du premier plan de suture par un surjet.

e) La protection de la suture avec l'aide des tissus voisins et du péritoine, ou avec le péritoine seulement.

Le principe de la méthode directe circulaire paraît à première vue le plus rationnel et le plus facile d'exécution. Il est vraisemblable que, sans avoir connaissance du mémoire de Schopf, plusieurs chirurgiens firent cette suture le jour où ils eurent à parer à la section accidentelle d'un uretère. Le reproche que l'on peut lui adresser, et de ce reproche découlent tous les accidents consécutifs, est de faire usage d'un matériel non approprié aux parois uretérales. La petite aiguille de

Reverdin ou les aiguilles intestinales courbes, le catgut ou la soie ordinaire même de n° 0 ou de n° 00 sont des matériaux beaucoup tros grossiers pour ce genre de suture bout à bout. En effet :

Ou bien les sutures sont faites sur un seul plan superficiel et les points ne sont pas perforants. Il faut craindre l'insuffisance d'accolement, parce que les fils, étant donné leur calibre, ne peuvent être placés qu'en nombre restreint. Or, l'insuffisance d'accolement se traduit par la filtration d'urine au niveau de la suture.

Ou bien les sutures sont faites sur un seul plan et les points sont perforants. La suture est-elle au catgut? Celui-ci souillé par l'urine se résorbera trop vite, ou légèrement infecté se désuniera. Est-elle faite à la soie? La même désunion peut se produire. L'infection par contre sera plus lente à disparaître parce que la cause d'infection ne s'éliminera pas. Si celle-ci ne se produit pas, il faut encore compter pour l'avenir avec la production de concrétions calcaires ou de calculs ayant comme point de départ les fils de soie. Enfin, l'excès de calibre des trous faits par les aiguilles peut contribuer au passage de l'urine; de plus les aiguilles trop grosses peuvent plus facilement léser de petits vaisseaux sanguins et déterminer la production de petits caillots qui favoriseront l'infection.

Si pour remédier à ces objections, le premier plan de sutures est recouvert par un second surjet d'affrontement, il faut faire passer ces fils superficiels à une certaine distance des profonds sur les bouts supérieurs et inférieurs de l'uretère, et en les nouant il n'est pas

possible d'éviter la formation d'une sorte d'éperon. Cet éperon provoque l'apparition d'une sténose qui retrécit la lumière de l'uretère dans un même plan horizontal.

Ces objections sont confirmées par les résultats cliniques et les résultats expérimentaux.

Parmi les observations recueillies, nous voyons que le malade de Czerny (Obs. 5) mourut de péritonite par insuffisance de la suture, malgré trois rangées de points de suture; que celle de Gusserow (Obs. 10) mourut de péritonite au 6e jour par insuffisance de suture. A l'autopsie de leurs malades, Schopf et Sadowky (Obs. 1, Obs. 19) constatèrent que si la mort était due à une cause différente, par contre l'uretère était retréci et la sténose avait retenti au niveau du rein (Schopf).

Bien qu'Allen et Brigs (Obs. 2) aient employé du catgut très fin et qu'ils aient opéré avec grand soin, leur malade n'en eut pas moins une fistule vaginale. Celle de Von Eischberg (Obs. 7) qui lui aussi avait exactement suturé l'uretère, eut aussi une fistule qui dura 20 jours; de même, les malades de Busachi (Obs. 3), de Cushing (Obs. 4), de Durante (Obs. 6) et de Kelly (Obs. 13). La malade de Rochard dut être réopérée 9 mois après pour un calcul de l'uretère, dont le point de départ avait été les fils de soie. Par contre, les malades de Smith (Obs. 21) de Hein (Obs. 11), de Fritsch (Obs. 9), guérirent sans incident. Fritsch dit s'être servi de très fines aiguilles.

Les résultats expérimentaux ont montré l'insuffisance de la technique.

Alskne a vu que lorsque la suture est faite en suivant

les conditions indiquées par Schopf, il se produit toujours dans les premiers jours qui suivent l'opération un œdème au niveau de la suture, d'où un certain degré de sténose et consécutivement dans le bout supérieur une augmentation de pression qui retentit jusque dans le parenchyme rénal.

Thomson, en 1893, fit une série d'expériences sur le chien et n'obtint que de mauvais résultats : la région des sutures est épaissie, la lumière de l'uretère est retrécie. Au-dessus d'elles, l'uretère et le bassinet sont dilatés.

Chez le chien, les conditions sont défavorables, étant donné le petit diamètre de son uretère, et les résultats expérimentaux ne suffiraient pas au rejet de la méthode.

Si cette méthode est défectueuse quant aux résultats cliniques, le principe n'en reste pas moins excellent, et nous verrons, qu'en dernière analyse, c'est à lui que l'on tend à revenir. Mais les progrès de la chirurgie ont rajeuni la technique et en ont fait une méthode nouvelle.

B. — Procédé de Bovée et variantes. — Pour obvier aux différents écueils dont nous venons de parler et en particulier à la production d'un retrécissement dans un plan horizontal, Bovée imagina son procédé de suture oblique et elliptique.

Bovée, en 1896, le réalisa de la façon suivante (fig. 1) :

1er Temps. — Les deux extrémités de l'uretère sont taillées obliquement en bec de flûte de telle sorte que la surface de section du bout supérieur regarde en bas et que la section du bout inférieur regarde en haut.

2e Temps. — Les deux bouts rapprochés et mis au contact l'un de l'autre sont suturés avec des points non perforants, c'est-à-dire n'intéressant pas la muqueuse.

Bovée prit un soin particulier à cette suture : au moyen d'une petite aiguille ronde et droite, enfilée de soie n° 0, il fit alternativement des sutures rectangulaires (comme s'il s'agissait d'une plaie du foie ou d'un tissu très

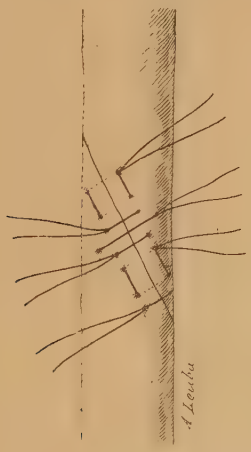

Fig. 1. — Suture bout à bout. Procédé de Bovée.

friable) et des sutures verticales. Puis il en plaça d'autres, complémentaires, qui dépassaient en haut et en bas les précédentes. Aucune des sutures n'atteignait la couche muqueuse.

Bovée (Obs. 26) obtint un très bon résultat en appliquant sa technique chez une malade. La manière un peu complexe dont il passe les fils n'est peut-être pas l'un des principaux facteurs du succès obtenu. La malade de Bovée fut examinée 7 mois après l'opération : l'uretère

fut exploré au moyen d'une sonde, et celle-ci passa librement sans qu'il y ait de retrécissement. C'est là un point important sur lequel l'auteur insiste. Il est probable que si des cas plus nombreux avaient été rapportés l'on aurait eu à signaler l'apparition de retrécissements; toutefois ceux-ci n'auraient pas été annulaires mais obliques, et par suite moins préjudiciables à la perméabilité du conduit et à sa valeur fonctionnelle ultérieure.

Néanmoins, ce procédé n'est pas à l'abri des critiques formulées à propos de celui de Schopf. De fait, expérimentalement, Bovée obtint des résultats peu favorables : sur 4 chiens soumis à l'expérience, 3 moururent très rapidement. Les résultats de Alksne furent plus encourageants sans être tout à fait satisfaisants.

Quelques autres variantes ont été apportées à la suture bout à bout : Monari, en 1895, dans un procédé purement expérimental fend longitudinalement sur le même côté les deux extrémités de l'uretère et il en arrondit les angles. Puis il suture les bouts uretéraux en unissant d'abord l'un à l'autre le sommet des fentes. De la sorte, il étale les surfaces de section et l'uretère paraît élargi dans le sens transversal au point de la suture.

Ferraro, en 1901, propose de faire sur chaque extrémité deux incisions libératrices : l'une sur le bord externe, l'autre sur le bord interne. Il obtient en haut et en bas deux languettes d'uretère. Les sommets de chaque fente sont unis par des points séparés, les languettes externes sont suturées entre elles, de même les languettes internes. La suture terminée, le diamètre de

l'uretère est élargi dans un plan horizontal et dans le sens transversal.

Tietze, en 1907, revint à la suture elliptique de Bovée par une méthode un peu différente : il fend dans le sens longitudinal l'une des extrémités du canal sur son bord interne, l'autre sur son bord externe; il arrondit les angles, met en contact les segments et les suture à points séparés.

A part Tietze (Obs. 27) qui pratiqua chez une malade son mode de restauration de la blessure de l'uretère et eut un bon résultat, les procédés de Monari et de Ferraro resteront dans le domaine expérimental; celui de Monari en particulier est critiquable parce qu'il laisse subsister dans la région suturée deux petits diverticules latéraux plus nuisibles qu'utiles.

C. — Procédé de Reynier et Paulesco. — Reynier et Paulesco, en 1898, décrivent un nouveau procédé de suture bout à bout, dont l'originalité consiste à obtenir la coaptation des muqueuses par adossement (fig. 2).

Matériel. — Aiguille fine de Reverdin; long catgut, très fin; mieux, le catgut se déroulant de la bobine ne sera coupé, qu'une fois passée toute la série des anses.

Technique. — 1er Temps. — Les deux bouts de l'uretère restant écartés l'un de l'autre d'environ un centimètre, l'aiguille traverse de dehors en dedans la paroi du bout supérieur à quelques millimètres de son extrémité et ressort par l'orifice de section. Puis elle pénètre dans la lumière du bout inférieur, traverse sa paroi de dedans en dehors et se charge d'une anse de catgut. L'on retire

l'aiguille et on laisse en haut une anse de fil suffisamment longue.

Après avoir répété la même manœuvre un certain nombre de fois, l'on arrive à avoir passé tout autour des deux bouts une série de boucles formées par un fil continu.

2e Temps. — On coupe les boucles au niveau du bout

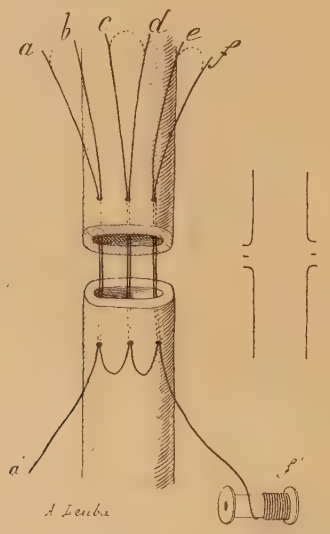

Fig. 2. — Suture bout à bout. Procédé de Reynier et Paulesco.

supérieur. On tire sur les fils *b*, *c*, que l'on entrecroise avec les fils *a* et *d* et on les noue. L'on continue ainsi jusqu'au dernier fil *f*, *f'* L'extrémité inférieure de celui-ci restant libre est réunie par un nœud à l'extrémité inférieure *a'* du premier. De cette façon, l'U qui doit se trouver sur le bout inférieur est fermé et sur le bout supérieur l'on termine en nouant les extrémités *a* et *f* de ces mêmes fils.

En fin de compte, les deux segments de l'uretère se trouvent réunis par une série de points formant une suture continue, ne laissant aucun espace. Les muqueuses adossées l'une à l'autre sont exactement juxtaposées. La paroi se coupe sous la striction des fils. Mais cette section se faisant lentement, les deux bouts se soudent à mesure qu'elle se produit par dessus le fil, qui finit par tomber dans le conduit (soie) ou qui se résorbe (catgut).

Le procédé de Reynier et Paulesco a donné à ses auteurs des résultats expérimentaux très favorables. Il ne semble pas cependant devoir entrer dans la pratique de la chirurgie courante en raison de la complexité qui résulte de la manière de passer les fils et de pratiquer les ligatures.

II. — Suture latéro-latérale.

Procédé de Monari. — Intermédiaire au procédé de suture directe et aux procédés suivants, se place la suture par anastomose latéro-latérale décrite par Monari (second procédé expérimental de cet auteur). En voici les temps principaux (fig. 3) :

1er Temps. — Fermer chaque bout uretéral par une ligature.

2e Temps. — Faire sur chaque bout près de la ligature une incision longitudinale de 2 centimètres environ, et amener par traction, au contact l'une de l'autre les lèvres postérieures de chaque incision.

3e Temps. — Suture des lèvres des incisions par un surjet

comprenant toute l'épaisseur des parois uretérales. Le surjet unit d'abord la lèvre postérieure, puis l'antérieure.

4e Temps. — Faire une seconde rangée de sutures de protection n'intéressant que les plans superficiels.

Le procédé d'anastomose latéro-latérale n'a été appli-

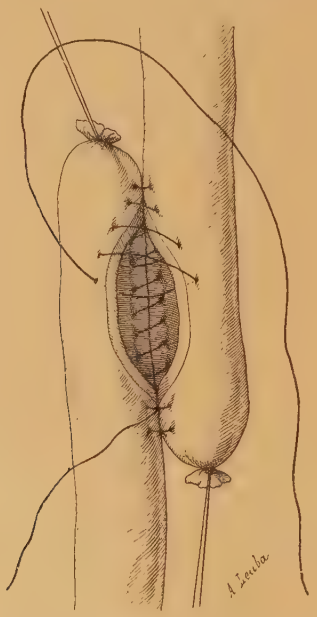

Fig. 3. — Suture latéro-latérale. Procédé de Monari.

qué qu'expérimentalement par Monari. Il fut réalisé, à notre connaissance, une seule fois sur le vivant par Fournier (Obs. 27) qui, en 1907, obtint un bon résultat avec un bon fonctionnement ultérieur.

On peut lui reprocher de nécessiter un abaissement assez considérable du fragment supérieur de l'uretère, et de sacrifier inutilement un long morceau du conduit.

La suture difficile à réaliser crée à l'intérieur du canal un éperon qui s'opposera au libre courant de l'urine. De plus, ce procédé ménage un cul-de-sac de profondeur variable contre le flanc du bout inférieur, cul-de-sac dans lequel l'urine pourra séjourner, se déposer et peut-être devenir le point de départ de calculs.

III. — Suture sur conducteur.

La suture de l'uretère sur conducteur a pour but de protéger la ligne de points contre la souillure continuelle de l'urine, de lutter contre la tendance à la désunion des plaies et d'obtenir une cicatrisation par première intention.

Deux procédés ont été utilisés : l'un purement expérimental repose sur l'emploi de conducteurs résorbables, en magnésium par exemple. L'autre qui a été réalisé plusieurs fois sur le vivant repose sur l'emploi de sondes uretérales ordinaires, qui ne sont placées que temporairement dans l'uretère.

A. — Suture sur conducteur résorbable, type Taddei. — La suture sur conducteur résorbable a été expérimentée, en 1904, par Taddei. Quelques années auparavant, Payr en proposant d'appliquer à la suture des vaisseaux l'emploi d'anneaux de magnésium pur, métal qui se résorbe au contact des humeurs de l'organisme, avait écrit que cette propriété pouvait trouver une application nouvelle dans la chirurgie de l'uretère.

En effet, au contact de l'urine à 37° le magnésium se transforme en phosphates ammoniacaux magnésiens. La transformation de 0 gr. 02 de magnésium dans 8 à 10 centimètres d'urine est complète en 15 à 20 jours. La réaction chimique se traduit par le dégagement de fines bulles de gaz ; la superficie du métal devient inégale, celui-ci se fragmente progressivement et il est bientôt intégralement transformé. L'oxydation du métal au contact de l'air nécessite sa conservation dans des milieux appropriés. Taddei préconise sa conservation dans le xylol après stérilisation obtenue par ébullition dans ce liquide.

Les expériences fort intéressantes de Taddei se groupent en trois séries :

Première série d'expériences. — La technique en est calquée sur celle que pratique Payr pour la suture vasculaire. Après avoir découvert l'uretère par voie lombaire, Taddei le sectionne, introduit le bout rénal dans la lumière d'un tube de magnésium. Il retourne partiellement l'extrémité du moignon urétéral de manière à ce que quelques millimètres de la muqueuse deviennent superficiels. Puis Taddei essaya d'aboucher ce bout rénal dans l'extrémité vésicale et de le fixer par des points non perforants à la soie. Dans ses deux expériences, Taddei ne put retourner l'uretère sans le dilacérer ; l'abouchement des deux bouts fut impossible et il dut abandonner cette technique.

Deuxième série d'expériences. — Dans sa deuxième série d'expériences, Taddei se sert du tube de Payr qu'il introduit cette fois dans le bout rénal, puis il

invagine ce bout rénal dans l'extrémité vésicale de l'uretère sur une longueur variant entre 4 et 8 millimètres. Les résultats furent mauvais : sur 4 chiens, 3 moururent respectivement au bout de 36 heures, 3 jours et 6 jours. Les points de suture avaient cédé. Le 4e chien fut sacrifié au 43e jour : il avait eu une fistule urinaire, et à son autopsie, l'on trouva un retrécissement très marqué au niveau de sa suture. Le tube de magnésium était complètement résorbé.

Taddei attribue ces insuccès au mode de suture employé. Il avait fixé le tube de magnésium par un fil de catgut circulaire qui étranglait les parois de l'uretère. Sa suture uretérale était défectueuse. Comprenant toutes les parois du moignon vésical et la seule couche externe du moignon rénal, elle était, d'après l'auteur, destinée à ne pas tenir.

Troisième série d'expériences. — La troisième série d'expériences repose sur six cas ; elle a donné des résultats intéressants et bien observés par l'auteur (fig. 4).

Taddei se sert de tubes cylindriques de magnésium de calibre convenable ; chaque extrémité est taillée en bec de flûte. Les tubes sont percés de 4 trous, qui sont placés en groupe de deux sur une même ligne verticale aux extrémités de deux diamètres parallèles. L'on place à l'avance les catguts qui serviront à fixer les tubes. Les tubes étant préparés, l'uretère mis à nu est sectionné ; les extrémités supérieures du catgut enfilées à une aiguille courbe vont traverser de dedans en dehors la tranche de section rénale à quelques millimètres de son bout ; les extrémités inférieures du catgut vont tra-

verser le bout vésical de dedans en dehors à une distance un peu plus grande.

L'opérateur n'a plus qu'à tirer sur les extrémités BB' côté externe, tandis que l'aide tire sur les extrémités AA' côté interne. Ce faisant, il fait entrer le tube de magnésium dans l'uretère en invaginant le bout rénal dans le bout vésical.

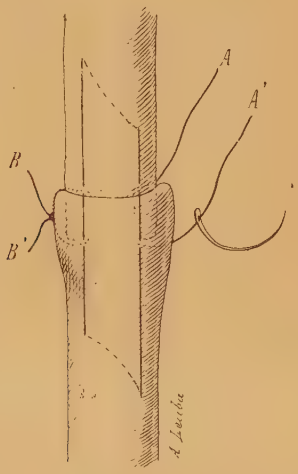

Fig. 4. — Suture sur conducteur. Procédé de Taddei.

Dans trois de ses expériences Taddei crut prudent d'ajouter quelques points intermédiaires de soutien; dans les trois autres cas, il fixa à la soie, contre la suture, un petit lambeau du péritoine.

Mis à part le chien qui mourut au 10e jour et à l'autopsie duquel l'on trouva au niveau de la suture un abcès gros comme une noix, lié à la stérilisation insuffisante de la soie employée, les suites opératoires furent

excellentes pour les autres chiens. Ceux-ci furent sacrifiés au 20e, 70e, 115e et 190e jour. Les tubes de magnésium avaient complètement disparu; le calibre de l'uretère était uniforme, et même dans deux cas, il présentait une dilatation fusiforme légère. La muqueuse avait gardé son aspect normal. Les reins étaient indemnes. Taddei dans son travail donne une photographie de tout l'arbre urinaire d'un chien qui avait supporté une double anastomose, et la pièce paraît tout à fait normale.

Il est toujours prématuré de conclure à l'efficacité d'un procédé resté dans le domaine purement expérimental. Pourtant, les résultats extrêmement encourageants obtenus par Taddei font regretter davantage que le procédé n'ait point reçu d'application chez l'homme. La difficulté de posséder et de garder dans son arsenal chirurgical des tubes de magnésium dont l'usage sera peu fréquent, en est sans doute l'une des raisons principales.

B. — Suture sur conducteur temporaire. — Le second procédé de suture de l'uretère sur conducteur repose sur l'emploi de sondes qui ne sont placées que temporairement dans l'uretère, sans toutefois comprendre les cas où une sonde placée dans l'uretère au moment de la suture a été retirée sitôt celle-ci terminée.

Il fut exécuté pour la première fois par Markoe et Wood de New-York, en 1899.

La technique peut se résumer de la façon suivante :

1er Temps. — Introduction dans le bout supérieur de l'uretère, de l'extrémité d'une sonde uretérale, conique et bi-fenêtrée, dont on coupe le pavillon et que l'on choisit d'un calibre convenable.

2e Temps. — Introduction dans le bout inférieur de l'uretère de l'autre extrémité de la sonde. La sonde atteint en haut le bassinet, et en bas elle descend jusque dans la vessie.

3e Temps. — L'on met en contact les surfaces sectionnées et on les suture.

4e Temps (*post-opératoire*). — La sonde est laissée en place et retirée au bout d'un temps variable, entre 5 et 10 jours.

Le mode de suture reste en dehors du principe. Markoe et Wood (Obs. 33) firent une invagination type Poggi, dont ils complétèrent l'anastomose par une suture circulaire; il s'écoula pendant quelque temps par le drainage abdominal une certaine quantité d'urine; il est vrai qu'ils se trouvaient dans de mauvaises conditions, puisqu'ils réopéraient une malade chez qui la section de l'uretère avait passé inaperçue. Pawlick, en 1899, rapprocha les deux tranches de section sur conducteur (Obs. 34) par deux étages de points à la Lembert; la mort survint au bout de 14 heures; à l'autopsie, l'uretère fut trouvé perméable et ne laissait passer au dehors aucune goutte d'urine. Gallet obtint un beau résultat (Obs. 31); Lavisé (Obs. 32) également, malgré des incidents opératoires. L'observation la plus récente appartient à Boari (Obs. 29) qui se contenta de faire une suture circulaire au catgut de simple affrontement des parois

sans tiraillements et qui obtint un très beau résultat.

Quel temps faut-il laisser la sonde?

Lavisé la laisse 36 heures; Gallet 72 heures; Markoe et Wood 5 jours; et Boari ne la retira qu'au 12e jour.

Tels sont les résultats chez l'homme, mais auparavant Thomson avait, en 1893, démontré expérimentalement les services que l'on pouvait attendre de l'usage du cathéter. Pour lui, la sonde facilite la pose des sutures et devient illusoire comme moyen de protection ou de préservation de la sténose. Elle pourrait plutôt être nuisible en provoquant de l'obstruction urétérale; aussi ne faut-il pas la laisser plus de 8 jours en place.

La technique basée sur l'emploi d'un conducteur temporaire a soulevé de nombreuses discussions.

Les avantages sont les suivants : la suture est facilitée par la sonde qui sert de point d'appui. Elle a de plus permis de poser un diagnostic sûr. Autre avantage plus important : la sonde sert de soutien aux fragments mis en contact; comme elle va du bassinet à la vessie, elle conduit directement l'urine dans ce réservoir et favorise la cicatrisation de la plaie en s'opposant à ce qu'elle soit continuellement souillée par l'urine. Le conducteur étant placé, la suture des fragments pour Boari ne sert qu'à affronter les tranches de section. Quant au fait d'introduire dans l'uretère un corps étranger pendant un temps relativement long, il ne doit pas entrer en ligne de compte : les cathétérismes de longue durée prouvent la tolérance du canal, et Boari à montré dans une série d'expériences que les reins fonctionnaient normalement

après avoir placé dans l'uretère un tube de verre pendant plus de 20 jours.

Ces raisons ne sont pas absolues et on peut leur objecter qu'il n'est pas certain que l'urine ne puisse filtrer entre la sonde et la paroi de l'uretère. La fistule constatée par Markoe et Wood en est une preuve. Le fait de laisser un cathéter dans l'uretère pendant plusieurs jours n'est pas aussi inoffensif que le dit Boari, et il peut au contraire augmenter les chances d'infection du bassinet.

A ces objections vient s'ajouter la difficulté parfois très réelle de faire le cathétérisme rétrograde vers la vessie. Pendant cette manœuvre, l'extrémité du cathéter peut butter contre un pli de l'uretère et se coiffer d'un repli de la muqueuse comme dans l'observation de Lavisé. L'on peut craindre la blessure du conduit avec l'extrémité du pavillon qui a été coupée. Il serait utile de munir d'un protecteur métallique le bout sectionné et il serait plus simple d'avoir à sa disposition des sondes spéciales dont les deux extrémités seraient lisses et qui seraient incapables de meurtrir les parois de l'uretère.

Quant aux difficultés que crée l'extraction ultérieure de la sonde, elles sont réelles chez l'homme où l'opération n'est du reste qu'exceptionnellement pratiquée : la sonde chez l'homme sera retirée soit avec un petit lithrotiteur, soit en cas d'échec, après cystostomie suspubienne. Chez la femme, l'extraction sera facilitée par la cystoscopie à vision directe de Luys. Au cas où l'extrémité de la sonde n'aurait pas atteint la vessie, son

extraction nécessiterait des manœuvres très délicates et peut-être une nouvelle intervention.

Quoi qu'il en soit de ces objections, le procédé de suture sur conducteur n'en reste pas moins une méthode capable de rendre de grands services. Nous croyons que l'usage du cathéter est nécessaire lorsque les fragments de l'uretère arrivent difficilement au contact, ou si l'on a été conduit à en reséquer plusieurs centimètres. Le cathéter non seulement s'opposera dans une large mesure à ce que la plaie restaurée soit souillée par l'urine, mais surtout il s'opposera aux inconvénients résultant de la tendance à la rétraction périphérique des bouts suturés en servant de soutien à la cicatrice.

IV. — Sutures par invagination.

La suture par invagination fut expérimentée par Poggi, en 1887, à peu près à la même époque où Schopf publiait son cas de suture directe. Elle fut depuis appliquée chez l'homme et fut tour à tour modifiée par Antona et Robson, Van Hook, Forsell, Pozzi et tout récemment par Proust et Buquet.

A. — Suture par invagination, type Poggi. — Poggi a décrit avec soin sa technique; en voici les divers temps : (fig. 5).

1° PRÉLIMINAIRES DE L'OPÉRATION. — L'uretère est découvert par voie lombaire en arrière du péritoine postérieur. Il est isolé sur une longueur de 4 à 5 centi-

mètres et soigneusement séparé du tissu cellulaire voisin. Après avoir sectionné le conduit, l'on met de suite une pince sur le bout supérieur afin d'éviter l'écoulement d'urine au niveau du champ opératoire, puis au moyen d'une pince, l'on dilate lentement le bout inférieur.

2° INVAGINATION. — C'est le temps capital de la suture. Deux anses de fils sont munies à chaque extrémité d'une aiguille.

1er *Fil.* — L'une des aiguilles avec son fil pénètre dans la lumière du bout inférieur et traverse la paroi urétérale de dedans en dehors à 1 centimètre au-dessous de la surface de section. L'autre aiguille perfore de dehors en dedans la paroi du bout supérieur à 1 centimètre au-dessus de la ligne de section, puis cette même aiguille est passée dans la lumière du bout inférieur et traverse cette paroi de dedans en dehors à 1 millimètre au-dessous de la première aiguille.

2e *Fil.* — Il est passé de la même manière en regard du premier fil. En tirant sur les extrémités de chacun des fils, il est facile d'obtenir l'invagination du bout supérieur dans l'inférieur.

3° COMPLÉMENT DE LA SUTURE. — Pour assurer d'une façon permanente et définitive l'invagination, il ne reste plus qu'à fixer le rebord du bout inférieur à la paroi du bout supérieur par une série de points complémentaires, non perforants, c'est-à-dire ne dépassant point la tunique musculaire de l'uretère.

La méthode de suture par invagination a reçu quelques applications que nous allons passer en revue.

La suture type Poggi a été pratiquée 5 fois sur le vivant : Mac Monagle la fit 2 fois : 1 fois avec succès complet (Obs. 37), 1 fois avec mort au bout de 10 heures (Obs. 38); cette dernière était faite dans de mauvaises conditions, puisqu'il s'agissait d'une suture faite 24 heures après une première intervention. (Alksne

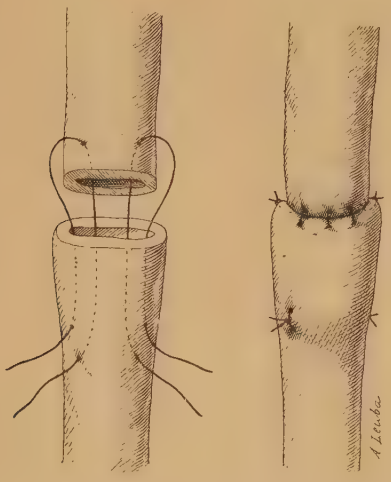

Fig. 5. — Suture par invagination. Procédé Poggi.

dans sa monographie indique 3 cas de Mac Monagle, mais nous n'avons pu retrouver la troisième observation). Frederik (Obs. 36), au cours d'une laparotomie pour fibrome reséqua 2 cm. 4 d'uretère, fit la suture suivant la technique de Poggi et obtint la guérison après une fistule urinaire dont la durée n'est pas indiquée. Coe (Obs. 35), obtint un beau succès après fistule passagère. Wertheim (Obs. 41), en 1902, pratiqua l'invagination et sa malade guérit sans fistule.

En somme, sur les 5 observations recueillies, nous avons 2 guérisons sans incident, 2 guérisons avec fistule passagère et 1 mort. La malade de Frederik a été revue après cinq ans et la guérison paraissait définitive. Tels sont les résultats chez l'homme que viennent confirmer un certain nombre de recherches expérimentales.

Les premières en date furent celles de Poggi. Elles portèrent sur trois chiens et donnèrent de très bons résultats. Deux des chiens furent sacrifiés respectivement au 16e et au 90e jour. Aux deux autopsies, les reins parurent normaux, les uretères avaient retrouvé un calibre normal; à peine pouvait-on noter une légère dilatation dans la région correspondant à la suture. Boari, expérimentalement, obtint des résultats comparables.

Par contre, Tuffier en 1899 expérimente sur 6 chiens le procédé de Poggi. Après avoir serré les fils qui devaient maintenir l'invagination, il constata qu'il restait entre les points de suture des parties non affrontées, permettant le reflux de l'urine, et il doit ajouter des points à la Lembert pour consolider la cicatrice. Malgré cette précaution, « les résultats sont déplorables, et il reste des fistules où il se fait une oblitération du canal. Nos six expériences nous ont donné 4 fistules consécutives à des oblitérations de l'uretère par la suture, et 2 rétrécissements tels que les parties sus-jacentes étaient fortement dilatées ».

Malgré ces résultats contradictoires, peut-être liés en ce qui concerne ceux de Tuffier à ce que cet auteur

réunit à sa suture non seulement la graisse, mais encore les tissus conjonctifs voisins et se met ainsi que nous le verrons ultérieurement dans de mauvaises conditions, il n'en reste pas moins que le principe de l'invagination type Poggi réalise un grand progrès sur la suture bout à bout, car elle crée, d'une part, une barrière naturelle à l'issue de l'urine au niveau de la suture, et d'autre part, elle lutte contre la rétractilité des deux fragments qui a tendance à faire céder les points de suture. En regard de ces avantages, la méthode de Poggi peut présenter quelques difficultés : elle nécessite la dilatation du bout inférieur, et cette dilatation qui doit être suffisante peut amener la rupture du bout urétéral.

B. — Suture par invagination, type Antona, Mayo-Robson. — C'est pour lutter contre ces difficultés que Mayo-Robson (1898), Gubaroff (1901) décrivent tour à tour une modification analogue. Mais, en 1900, Boari dans son livre sur la chirurgie de l'uretère publie une observation inédite de d'Antona qui semble avoir été le premier à avoir apporté au procédé d'invagination de Poggi la modification suivante : (fig. 6).

1° D'Antona, sur le vivant, après avoir isolé de leur adventice les deux extrémités de l'uretère incise longitudinalement le bout inférieur sur une longueur d'environ trois millimètres. Il prépare l'invagination au moyen de trois brins de catgut; ceux-ci sont d'abord placés sur le bout supérieur; ils intéressent toute la paroi de l'uretère, la partie moyenne regarde la lumière

du canal, les deux chefs sont à l'extérieur. Puis chacun des chefs va traverser de dedans en dehors le bout inférieur de l'uretère à un centimètre de la tranche de section. Il fait l'invagination en tirant sur les chefs et en les nouant. Il complète l'invagination par un second plan de catgut superficiel fixant le rebord du bout infé-

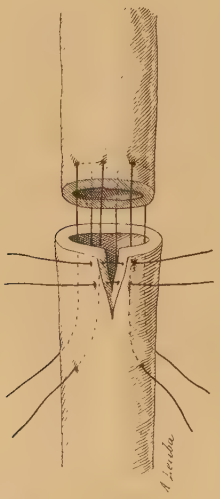

Fig. 6. — Suture par invagination. Procédé de d'Antona, Mayo Robson.

rieur à la paroi du bout supérieur, et il termine l'opération en fermant avec deux points de catgut la fente longitudinale.

2° Mayo-Robson après avoir sectionné longitudinalement le bout inférieur paraît avoir simplifié le mode de fixation de l'invagination ; les catguts ne sont point perforants au niveau du bout supérieur et ne comprennent que les couches externes.

3° Gubaroff fait aussi une section longitudinale du bout inférieur; de plus, il introduit une sonde dans le bout supérieur, ce qui lui facilite beaucoup le passage des fils qui sont perforants. Il retire sans difficulté la sonde par la fente longitudinale, qu'il ferme ensuite par des points isolés.

4° Alksne ne publie que des résultats expérimentaux. Après avoir fendu longitudinalement le bout inférieur, il taille obliquement l'extrémité du bout supérieur de manière à lui donner une forme elliptique. Après invagination, et sa fixation par des points au catgut, il ne réunit pas les bords de la fente longitudinale par une suture, mais au contraire il en respecte l'écart et les fixe à la paroi externe du bout invaginé par quelques points non perforants.

5° Turner. — Une modification curieuse de l'invagination a été réalisée par Turner dans des conditions exceptionnelles. Ayant blessé l'uretère au cours d'une hystérectomie vaginale, Turner (Obs. 40), rompit sur une hauteur de deux centimètres le bout rénal en voulant l'abaisser pour l'implanter dans le bout vésical. Craignant de le déchirer à nouveau au cours d'une autre tentative, il éleva le bout vésical et l'introduisit dans le bout rénal au moyen de fils passés dans un sens convenable, et il le fixa dans cette position. Cette suture eut un bon résultat; elle n'a qu'un intérêt documentaire. Turner dit que seule la distension exagérée de la vessie lui permit de faire cette suture, à laquelle il ne s'y résolut qu'en désespoir de cause et pour éviter de faire une laparotomie.

La suture d'invagination avec les modifications d'Antona-Robson a été appliquée 7 fois.

Par d'Antona, avec un beau succès (Obs. 42); par Mayo-Robson (Obs. 46), qui revit sa malade six mois après l'opération et la trouva en parfait état de santé: par Winslow (Obs. 47), Davis (Obs. 43), Mackenrodt (Obs. 45) qui tous obtinrent des guérisons per primam sans apparition de fistule. Gubaroff (Obs. 44), qui avait obtenu la guérison après une fistule passagère que l'auteur attribue à ce fait qu'il s'était servi de tendon de renne trop gros, vit mourir sa malade d'urémie au 31e jour et put constater que la reconstitution de l'uretère était complète.

La plupart des auteurs ont cherché à invaginer aussi loin que possible le bout supérieur dans le bout inférieur, et Mackenrodt donne dans son observation le chiffre de 2 centimètres. Quant aux résultats d'Alksne, ils ne reposent que sur des faits expérimentaux. Ses expériences portent sur 5 chiens. Sur 4 des chiens sacrifiés, il constata la restitution ad integrum; le 5e animal présentait une sténose marquée au niveau de la région suturée.

L'ensemble des résultats acquis par le procédé de d'Antona et Robson plaide en faveur de la méthode d'invagination. Il est certain que l'incision longitudinale rend l'exécution plus facile cette méthode, cette incision doit être conseillée à condition que son étendue ne soit pas trop grande et ne dépasse pas la limite inférieure du segment invaginé.

C. — Suture par invagination, type Van Hook. — Van Hook, en 1893, fit connaître un nouveau procédé de suture par invagination. Il a été d'abord réalisé expérimentalement par son auteur, et depuis appliqué fréquemment chez l'homme.

Fig. 7. — Suture par invagination. Procédé de Van Hook.

Ce procédé comprend les temps suivants (fig. 7) :

1er Temps : *Préliminaires et préparation du bout supérieur.* — Après la découverte de l'uretère et les préliminaires habituels, Van Hook place une ligature sur le segment inférieur près de son extrémité libre.

A 6 millimètres au-dessous de cette ligature il fait dans la paroi de l'uretère une fente longitudinale dont

les dimensions sont doubles du diamètre de l'uretère.

2e Temps : *Préparation du bout inférieur.* — Il fend le bout supérieur longitudinalement sur une hauteur de 6 millimètres afin d'en assurer la béance ultérieure. En regard de cette fente, il place un catgut, muni d'une aiguille à chaque extrémité, de manière à ce que la partie moyenne de l'anse (environ 3 millimètres) soit à l'intérieur du conduit et que les deux bouts perforant la paroi soient libres sur la surface externe.

3e Temps : *Invagination.* — Chacune des extrémités du catgut, passée dans la fente du bout inférieur va, traverser de dedans en dehors la paroi uretérale, au-dessous de l'angle inférieur de l'incision que l'on maintient béante à l'aide d'une pince.

Il suffit de tirer sur les catguts avec une certaine force pour invaginer le bout supérieur dans la fente du bout inférieur. On noue les deux chefs afin de maintenir l'invagination.

4e Temps : *Suture complémentaire.* — La fixation est complétée par une suture de points à la Lembert, au niveau de l'invagination, et le tout est recouvert par un lambeau du péritoine.

La technique de Van Hook qui, entre les mains de son auteur avait donné de bons résultats expérimentaux, reçut plusieurs applications chez l'homme qui furent en général très satisfaisantes.

Doherty (Obs. 50), Emmet (Obs. 51), Finney (Obs. 52), Johnston (Obs. 54) qui sectionnèrent l'uretère au cours d'opérations pour grosses tumeurs, purent la réaliser sans difficultés. Schauta (Obs. 57) qui le blessa au

cours d'une intervention pour grossesse extra-utérine put l'effectuer, malgré qu'un intervalle de quelques centimètres se trouvât interposé entre les deux fragments et obtint une guérison sans incidents. Reed (Obs. 56) put examiner sa malade 6 mois après l'opération et constata que les résultats se maintenaient bons. Seul, Coe (Obs. 49) vit apparaître un écoulement urinaire peu intense qui n'était pas tari au bout de 6 mois, mais qui, à la vérité, ne gênait que très peu la malade.

Il semble donc que le procédé de Van Hook mérite la faveur dont il a joui. En effet, les principaux avantages sont les suivants d'après Van Hook : La suture peut être faite avec les matériaux que l'on a sous la main. La cicatrisation se fait sur-le-champ sans arrêt de fonctionnement, ni fistule même temporaire. La fuite de l'urine est impossible, car l'extrémité supérieure de l'uretère agit comme un clapet obturateur par rapport au segment inférieur du tube. Il ne survient pas de sténose, la rétraction cicatricielle ne peut jamais diminuer d'une façon sensible la lumière de l'uretère, puisque la cicatrice après la réunion est deux fois plus longue que le calibre du conduit, du fait des dimensions de l'entaille faite sur le flanc du bout uretéral inférieur.

Ce sont là des avantages considérables que sont venues confirmer en partie les interventions sur le vivant. Néanmoins, la méthode n'est pas, ainsi que nous l'avons vu, à l'abri de toute possibilité d'apparition de fistule. Quant à la sténose tardive, les examens manquent pour pouvoir trancher la question. Cette méthode cependant ne nous paraît pas devoir s'appliquer à tous les cas et

spécialement à ceux où l'uretère n'est ni allongé, ni flexueux. Elle nécessite une perte de substance relativement considérable de l'uretère, et la difficulté d'abaisser le bout supérieur devra parfois conduire le chirurgien à employer une autre méthode.

D. — Suture par invagination type Noble et Forsell. — L'un des reproches les plus importants que l'on puisse faire à l'invagination suivant le type Poggi est de mettre « en présence pour se souder ensemble deux surfaces hétérogènes : la tunique externe ou celluleuse du bout supérieur, et la tunique interne ou muqueuse du bout inférieur. Or, l'on sait que les muqueuses forment une surface isolante absolument impropre à l'agglutination. La soudure des deux bouts ainsi invaginés, est donc difficile et ne peut être obtenue qu'après la destruction spontanée de la muqueuse ». Voici le problème posé par le Professeur Pozzi et on peut le résoudre de deux manières : soit en excisant la muqueuse, soit en la retournant, en l'entropionnant suivant l'expression de Pozzi. D'où deux nouvelles méthodes de suture de l'uretère, auxquelles il faut joindre la toute récente modification proposée par Proust et Buquet.

Noble, en 1898, avant la communication de Pozzi, après avoir fendu longitudinalement le bout vésical à la manière de d'Antona et Robson, attire la muqueuse de ce bout aussi loin que possible et la sectionne; ensuite il procède à l'invagination. Noble à quelques mois d'intervalle, eut l'occasion d'appliquer sa technique à deux reprises (Obs. 59. Obs. 60), et dans un de ces cas, il

avait dû auparavant reséquer 4 centimètres d'uretère. Il obtint deux guérisons. Il semble que cet auteur ait eu surtout en vue de diminuer l'épaisseur de la paroi de l'uretère, pour éviter l'obstruction du canal par le segment invaginé.

Forsell, en 1907, après la publication du travail de Pozzi, décrit comme nouvelle méthode l'excision de la muqueuse du bout inférieur sur une hauteur de un demi-centimètre. Puis il fait l'invagination du bout supérieur dans l'inférieur, l'invagination doit dépasser la limite de l'excision de la muqueuse.

Forsell appliqua sa méthode chez une seule malade et obtint un très bon résultat, qui s'est maintenu tel au bout de 21 mois (Obs. 58). A cette date un examen explorateur fut pratiqué et donna les renseignements suivants : le cathéter passe dans l'uretère sans résistance, et l'émission de l'urine se fait rythmiquement du côté opéré. Cette dernière constatation est du reste un peu inattendue.

Forsell a répété sur le cadavre sans difficulté son opération. Il dit que la muqueuse de l'uretère quoique solidement fixée par sa couche profonde a pu être enlevée chaque fois sur une étendue suffisante, et qu'il reste toujours assez de paroi pour faire sans danger une suture au catgut.

L'idée directrice de Forsell est de mettre en contact la sous-muqueuse du bout inférieur avec la tunique externe du bout supérieur, ce qui semble être une bonne condition pour la consolidation de la suture. Mais il nous paraît que l'excision de la muqueuse doive créer

de nouvelles difficultés. Les expériences sur le cadavre n'ont qu'une valeur relative, étant donné la désagrégation constante que l'on trouve au niveau des organes. Sur un uretère normal, l'ablation de la muqueuse diminue de beaucoup son épaisseur et sa solidité et l'on en vient à la nécessité de faire dépasser le segment invaginé au delà de la zone muqueuse excisée. C'est un retour aux méthodes précédentes.

Pour ces motifs, la technique de Forsell ne paraît pas réaliser un progrès très appréciable et elle pare mal aux reproches qu'adressait le Professeur Pozzi à l'invagination de Poggi.

E. — Suture par invagination : type Pozzi. — Pozzi (1), en 1906, a réalisé la juxtaposition, pour leur soudure ultérieure, de deux surfaces hétérogènes par son procédé d'entropionnement qui est le suivant :

1er Temps. — Dilatation légère du bout inférieur sur une étendue de 2 centimètres en y introduisant une pince fine dont on ouvre les mors en la retirant lentement.

2e Temps. — Les deux bouts de l'uretère lésé sont placés parallèlement et réunis par un point de suture à la soie fine non perforant (fig. 8).

Ce point de suture est placé à 1 centimètre au-dessous du bord libre du bout inférieur à 3 centimètres de la surface de section du bout supérieur.

(1) Les figures nos 8, 9, 9 *bis* sont extraites de la *Notice sur les travaux scientifiques du Professeur Pozzi.* Nous lui sommes reconnaissants d'avoir bien voulu nous permettre de les ajouter à notre travail.

3e Temps. — Le bout inférieur est fendu sur 2 centimètres longitudinalement, vis-à-vis du point de suture, et l'on commence la manœuvre de l'entropionnement en rabattant à l'intérieur du conduit 1 centimètre du bout inférieur sur tout le pourtour.

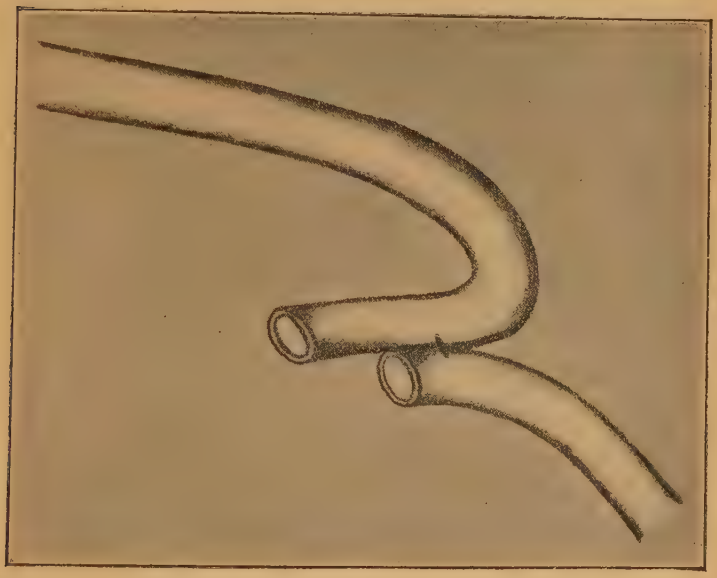

Fig. 8. — Suture par invagination. Procédé de Pozzi. — 2e temps. Réunion des deux bouts divisés par un premier point de suture.

4e Temps. — Invagination du bout supérieur dans le bout inférieur, ce qui met en contact sur une hauteur de 1 centimètre les deux surfaces externes de l'uretère sectionné.

5e Temps. — Réunion par des points de suture non perforants du bout supérieur au bout inférieur au niveau de la limite supérieure d'invagination.

Quelques points de suture réunissent les lèvres de la fente longitudinale.

Capitonnage soigné au niveau de la région suturée et péritonisation aussi exacte que possible.

Pozzi appliqua son procédé chez une malade, et malgré

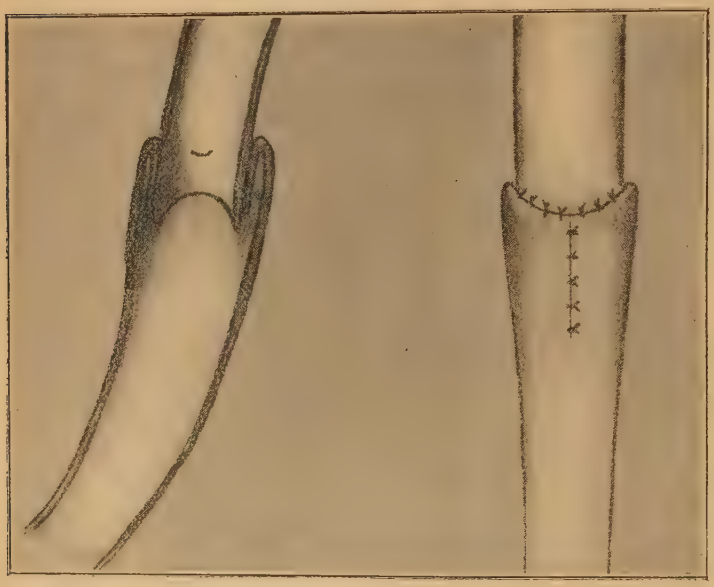

Fig. 9. Fig. 9 *bis*.

Fig. 9. — Suture par invagination. Procédé de Pozzi. Invagination du bout supérieur dans le bout inférieur légèrement entropionné.
Fig. 9 *bis*. — Opération terminée. Disposition des sutures.

un léger suintement d'urine par le drainage abdominal, il obtint un très beau succès qui se maintenait 21 mois après l'observation (Obs. 61), époque à laquelle il fut pratiqué un examen vésical. Bender (Obs. 62) eut recours également à ce même procédé et obtint un résultat comparable.

Ce procédé qui réalise un grand progrès dans la suture de l'uretère laisse cependant libre un petit segment du bout supérieur, et partant, il ne met pas à l'abri de la possibilité d'un retrécissement ultérieur.

F. — Suture par invagination, type Proust et Buquet. — C'est pour lutter contre cette éventualité que tout récemment notre maître M. le Professeur agrégé Proust en collaboration avec notre collègue Buquet a proposé une nouvelle modification très intéressante.

L'exécution de leurs procédés comprend trois points fondamentaux : éversion de la muqueuse du bout supérieur, invagination, entropionnement du bout inférieur.

Proust et Buquet ont décrit très minutieusement les différents temps de leur procédé dans un article du *Journal de Chirurgie* auquel nous nous permettons de faire un large emprunt (1).

1er Temps : *Préparation du bout supérieur de l'uretère. Eversion de la muqueuse.* — Cette éversion de la muqueuse, inspirée par la technique préconisée par Ricard dans son procédé d'uretéro-cystosténostomie, peut se faire de plusieurs manières.

Soit en maintenant l'uretère avec une pince sans griffes un peu au-dessus du bord libre de la muqueuse sur laquelle on a placé 4 petites pinces de Kocher Terrier en quatre points équidistants. En tirant en haut

(1) Nous remercions très vivement notre maître M. Proust et notre collègue Buquet d'avoir bien voulu nous confier les belles planches qui illustrent leur article.

sur ces pinces, l'on produit facilement l'éversion sans avoir besoin de recourir à une incision libératrice. On assure la fixation de l'éversion soit en passant dans l'intervalle des pinces des anses de catgut, soit en traversant à la fois la muqueuse interne et la muqueuse retournée.

Soit au moyen de fils de catgut : l'aiguille de couturière chargée du fil de catgut est introduite dans la lumière de l'uretère et vient traverser sa paroi de dedans en dehors à environ 1 centimètre au-dessus de la tranche de section ; dans un deuxième temps, l'aiguille vient traverser la paroi de l'uretère de dehors en dedans presqu'au niveau du bord libre. La même manœuvre se répète pour les 3 autres fils. En tirant sur les 4 fils par l'extrémité qui ressort au niveau du bord libre, et en les rabattant en haut, on retourne directement et aisément la muqueuse (fig. 10, fig. 11).

2e Temps : *Préparation du bout inférieur.* — Dilatation du bout inférieur avec une pince de Kocher dont on ouvre délicatement les mors.

Fente longitudinale longue de 1 centimètre entre deux pinces de Kocher qui maintiennent éversées les lèvres de l'incision.

3e Temps : *Invagination.* — On introduit successivement dans la lumière du bout inférieur les huit chefs des quatre fils d'appui du bout supérieur, chacun de ces chefs étant muni d'une aiguille de couturière. Ils sont passés deux à deux de la manière suivante en commençant par le fil d'appui postérieur. Le chef externe (celui qui se dégage de la muqueuse

Fig. 10. — Préparation du bout supérieur. L'aiguille après avoir traversé la paroi de l'uretère de dedans en dehors loin de la tranche de section vient traverser cette paroi de dehors en dedans près de la tranche de section.

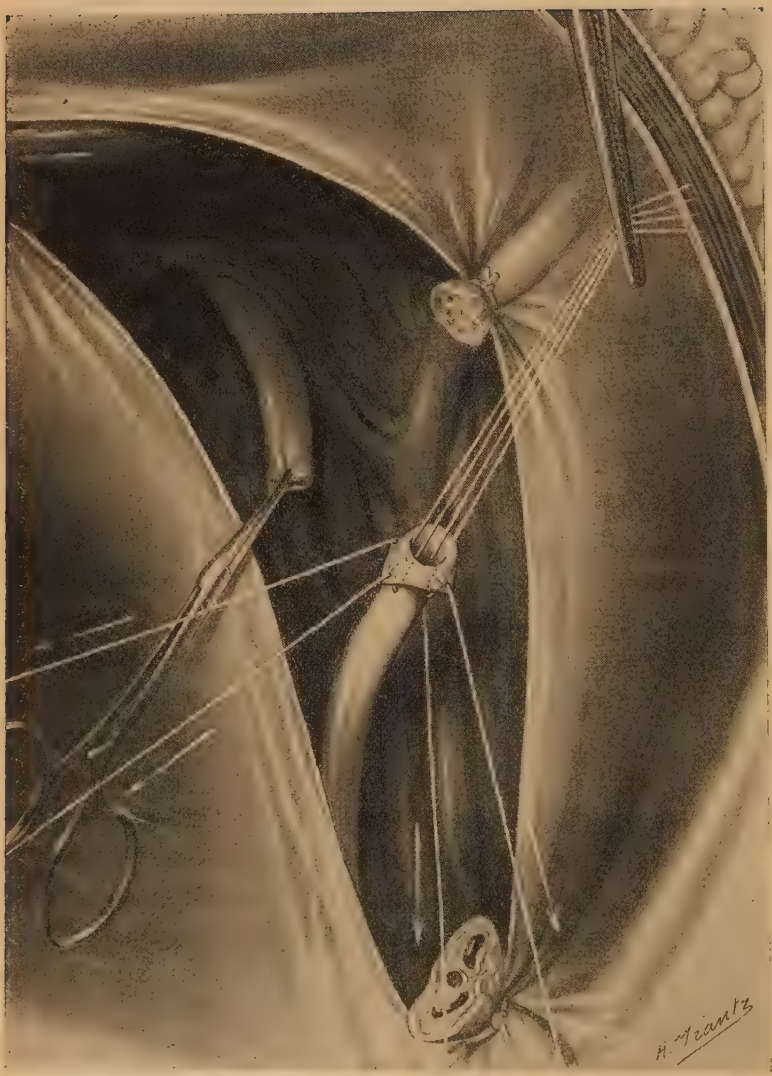

Fig. 11. — Préparation du bout supérieur. La traction exercée sur les chefs opposés des fils entraîne le retournement de la muqueuse.

Fig. 12. — Préparation de l'invagination. Section longitudinale. Introduction et dégagement des fils d'appui postérieur et interne.

éversée) est introduit dans la lumière du bout inférieur et vient traverser sa paroi de dedans en dehors à environ 2 centimètres de la tranche de section ; le chef interne (celui qui se dégage à l'intérieur du conduit) est mené à son tour parallèlement au premier dans la lumière du bout inférieur et vient traverser sa paroi postérieure de dedans en dehors à environ 2 millimètres plus bas que le précédent. Il est très important de noter que les deux chefs doivent sortir l'un au-dessous de l'autre : le chef interne se dégageant toujours le plus bas. En nouant les chefs deux à deux, on arrive ainsi à augmenter la lumière du canal. Si les deux chefs sortaient sur un même plan, la ligature de leurs parois retrécirerait beaucoup la lumière du conduit (fig. 12).

La même manœuvre est répétée pour le fil d'appui interne, puis pour le fil d'appui externe, et en dernier lieu, pour le fil d'appui antérieur.

Lorsque les huit chefs des fils de traction ont été ainsi dégagés deux à deux et soigneusement repérés, on tire délicatement sur leur extrémité pendant que des pinces maintiennent ouvert le bout inférieur. L'invagination se produit alors très aisément et on s'assure par la petite résistance que l'on sent au niveau de chacun des fils que l'invagination est complète. On noue alors les chefs de ces fils deux à deux et on sectionne leurs extrémités libres.

4e Temps : *Entropionnement du bout inférieur.* — Au niveau de la partie moyenne de chaque lèvre, très près du bord, de la fente longitudinale une anse de catgut est passée, de telle manière que chacun de ses

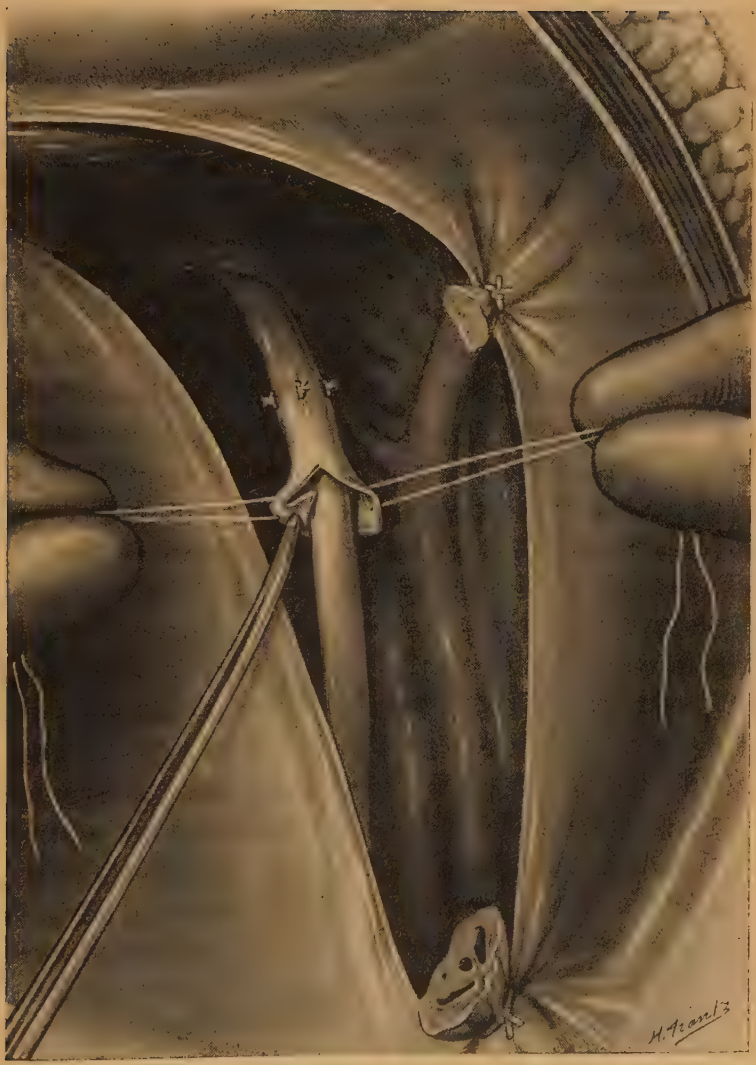

Fig. 13. — Manœuvre dite de « l'entropionnement » Pozzi. La sonde cannelée amorce le retournement du bout inférieur pendant que la traction sur les anses de catgut fait bâiller la fente longitudinale.

Fig. 14. — Suture d'adossement. Passage des fils.

Fig. 15. — Opération terminée. Noter la disposition respective des chefs noués, au niveau des deux étages de suture.

chefs traverse la paroi de dedans en dehors et que la partie moyenne très courte soit à l'intérieur du conduit. En tirant sur les chefs de ces deux anses, il devient très facile en s'aidant d'une sonde cannelée d'amorcer à leur niveau l'entropionnement du bout inférieur et de le poursuivre sur toute la longueur du conduit (fig. 13).

On fixe cet entropionnement en faisant passer l'un des chefs (celui qui est devenu interne à la suite de cette manœuvre) au moyen d'une aiguille courbe, dans la paroi du bout supérieur, en le faufilant, en ayant soin qu'il ne soit pas perforant. Il sera noué au chef externe par dessus le bord libre de la paroi retournée. On agit de même pour l'anse opposée, et l'on place de la même manière deux points postérieurs.

Avant de nouer ces anses, un fil antérieur a été passé qui referme la fente longitudinale et assure en même temps l'adossement des parois entropionnées (fig. 14).

Il est important de noter que les points d'adossement ne doivent pas se trouver sur le même axe longitudinal que les points d'invagination, mais au contraire doivent alterner régulièrement avec eux. Il semble que l'éversion de la muqueuse du bout supérieur soit un temps important, car elle doit lutter contre le recroquevillement consécutif de la muqueuse du conduit pouvant amener un trouble fonctionnel.

Tel est le procédé minutieusement décrit par Proust et Buquet que les auteurs ont appliqué chez une malade, en 1912 (Obs. 62). Quoique la guérison n'ait été obtenue qu'après une fistule passagère, les résultats fonctionnels ont été très remarquables. En effet, la séparation des

urines a été faite 7 mois après (Dr Deverre) et elle a montré pour l'uretère suturé 4 éjaculations par minute de 8 à 10 gouttes chacune, éjaculations régulières, un peu précipitées d'une urine limpide et de composition analogue à celle du côté opposé. Ceci indique qu'il ne s'est produit aucun retrécissement au niveau de la suture.

Cependant ce mode de suture n'est pas applicable à tous les cas car il nécessite un uretère suffisamment long pour se prêter à une bonne préparation des deux bouts. Elle ne saurait s'appliquer lorsque l'uretère a été reséqué, ou quand il n'est pas susceptible de par sa longueur d'être soumis à une tension exagérée.

V. — Application de la technique des sutures artérielles aux sections de l'uretère.

Avec l'application de la technique des sutures artérielles aux sections de l'uretère, nous en revenons à l'ancienne suture directe bout à bout de Schopf. Mais la méthode se trouve modifiée au point qu'elle devient originale et qu'elle réalise aujourd'hui la technique la meilleure et la plus sûre, celle que l'on devra toujours adopter lorsque les quelques conditions qui permettent son emploi se trouvent réunies.

Elle nécessite une instrumentation spéciale qui est la suivante :

1° Des aiguilles très fines enfilées de fil de lin très fin n° 700, mieux de soie floche. Ces aiguilles dites de Kirby se trouvent toutes préparées dans le commerce.

Il est utile d'avoir à sa disposition des aiguilles droites et des aiguilles courbes.

2° Un porte-aiguille spécial, rendu nécessaire par la difficulté qu'il y a de manier les aiguilles à la main. L'instrument doit être bien construit, car la pression doit être suffisante pour que l'aiguille ne s'échappe point, et pourtant modérée sinon l'aiguille fragile se casse.

3° Une pince à disséquer à mors pointus très ajustés pour pincer avec précision les parois de l'uretère.

Quant aux clans employés pour la suture vasculaire, ils sont utiles, mais non indispensables.

Actuellement, cette instrumentation devrait se trouver, prête à servir, dans tout arsenal de service de chirurgie.

Quant à la technique proprement dite, elle est très simple et elle est calquée sur celle de la suture artérielle.

1er Temps. — L'on place 3 points d'appui perforants. Le premier à la face postérieure, les deux autres à la face antérieure de manière à ce que la circonférence de l'uretère soit divisée en 3 segments égaux. Les fils sont noués par un triple nœud. Pour éviter qu'ils ne se mélangent, l'on coupe de suite deux des chefs munis d'aiguille. Les trois autres chefs sont coupés à environ 15 centimètres, et à leur extrémité, l'on met une petite pince à forcipressure, de Terrier par exemple.

L'on a ainsi : 3 chefs courts, dits tracteurs munis de pince et 1 chef long monté sur une aiguille. Ce dernier va servir au surjet (fig. 16).

2e Temps. — L'aide saisit d'une main le chef tracteur dont l'autre bout est muni d'une aiguille et de l'autre

main un second chef tracteur. Il les écarte l'un de l'autre et rend rectiligne la solution de continuité de ce premier segment à suturer. L'opérateur prend le bout avec aiguille et commence le surjet. Il fait un surjet à points perforants qu'il passe tous les 2 ou 3 points. Arrivé au bout du segment, il noue son fil avec le chef

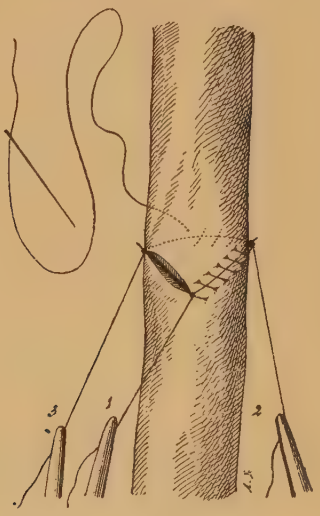

Fig. 16. — Application de la technique des sutures artérielles aux sections de l'uretère.

tracteur que lui présente l'aide. Puis l'aide, après avoir repris ce chef d'une main et de l'autre le chef tracteur suivant, les écarte à nouveau l'un de l'autre et l'opérateur continue son surjet.

La même manœuvre se répète pour le troisième segment, et finalement le chirurgien arrive à son point de départ après avoir fait un surjet total; la suture est terminée.

Les points cardinaux que l'on place en premier lieu jouent un rôle très important. Il est facile de les disposer symétriquement par rapport à la circonférence de l'uretère et dès qu'ils sont noués, ils assurent la juxtaposition des surfaces : le surjet ne fait que consolider cette juxtaposition. Divisant l'uretère en segments égaux, ils guident le chirurgien et lui permettent d'éviter le chevauchement des tuniques. L'aide en les tendant deux à deux transforme la solution de continuité qui est circulaire en une surface rectiligne dont la suture est beaucoup plus facile. Enfin, ils sont autant de relais que l'opérateur rencontre chemin faisant. Avec chacun d'eux il solidarise son fil de surjet, et cette précaution est utile car si, par hasard, il se produit une désunion au niveau d'un segment, celle-ci a toutes chances de n'être que partielle et de laisser intact dans sa continuité rétablie le reste de l'uretère.

La finesse des aiguilles et des fils employés contribuent de leur côté dans une large mesure à la réussite de la suture. Les points perforants des aiguilles sont imperceptibles et rendent presque impossible le suintement d'urine. Le suintement, au contraire, se produit souvent avec les aiguilles ordinaires employées qui créent à leur passage de véritables trous dont la béance se comble plus ou moins rapidement. D'autre part, la finesse du fil permet de faire un surjet à points très rapprochés sans qu'il persiste entre eux d'espace libre. Une telle coaptation ne saurait être acquise avec un catgut même fin qui oblige à faire une suture à points trop espacés. Enfin l'emploi d'un fil non résorbable faci-

lite nécessairement le travail de cicatrisation. Si la soie chirurgicale ordinaire ne doit pas être utilisée en raison de la possibilité d'être le point de départ de concrétions calcaires, nous croyons que le fil de lin n° 700, ou la soie floche, n'ont pas cet inconvénient et que l'uretère doit se montrer tout à fait tolérant à leur égard.

Depuis 1908, les principes de la technique des sutures artérielles ont été appliqués à huit reprises différentes et 8 malades ont guéri sans incidents. Une seule a présenté un suintement d'urine de très courte durée. Pauchet pratique au bout d'un temps variable l'examen cystoscopique de ses opérées (Obs. 65, 66, 68, 69, 70, 71) et constate un écoulement urinaire aussi parfait d'un côté que de l'autre. Chez la malade de Delbet (Obs. 63), les éjaculations sont nettes, rythmiques, abondantes, semblables à celles du côté sain.

Ces résultats ne sauraient surprendre. « Il est, dit Pauchet, incomparablement plus aisé de suturer un uretère qu'une artère ». En effet, les conditions sont bien plus rigoureuses en présence d'une artère à suturer ou d'une greffe vasculaire à transposer. Artères et greffes sont des organes essentiellement fragiles; l'endothélium à conserver intact, l'asepsie absolue qui est nécessaire, le besoin d'opérer dans un milieu huileux sont autant de points délicats que ne réclame pas la chirurgie de l'uretère : organe à muqueuse relativement épaisse, organe capable de résister à une sub-infection et doué d'une grande vitalité.

Il y a plus : pour mener à bien une suture artérielle, il est nécessaire d'arrêter pendant l'opération le courant

sanguin ; lorsque les clans sont enlevés, brusquement la suture est soumise à une forte pression, mais l'affrontement est si parfait que le sang n'a pas de tendance à filtrer entre les points du surjet ; dans les cas où une hémorrhagie se produit, un ou deux points complémentaires suffisent à l'arrêter. Au niveau de l'uretère, si l'on a cru nécessaire de mettre une pince sur le bout supérieur, l'urine qui s'est accumulée n'est jamais soumise à une très forte pression, et lorsque la pince est enlevée, elle s'écoule avec une lenteur relative et avec une tension modérée presque négligeable. Les contractions artérielles sont ici remplacées par des ondes et la suture peut supporter sans qu'elle en souffre ce travail modéré.

En somme, facilité d'exécution, affrontement parfait, étanchéité et solidité de la suture, tels sont les avantages que procure la méthode de Carrel appliquée à l'uretère. Ces avantages conduisent d'eux-mêmes à préconiser la technique et à la faire appliquer dans l'immense majorité des cas.

Mais, nous le répétons, elle réclame à tout prix un matériel tout à fait spécial. Si l'opérateur ne l'a pas sous la main, la méthode est vouée à l'insuccès et il devra se reporter au plan opératoire décrit par Proust et Buquet.

CHAPITRE IV

Après avoir exposé dans le chapitre précédent les différentes techniques appropriées à la suture des uretères, après avoir montré le parti que l'on pouvait en attendre, il nous reste à étudier un certain nombre de questions plus générales et que nous classons de la façon suivante :

1° Les conditions de la cicatrisation.

2° Les moyens de renforcer la région de la suture.

3° La question du drainage.

4° Les suites opératoires : fistule, sténose, calculose.

5° L'examen ultérieur.

6° Le pronostic.

I. — Les conditions de la cicatrisation.

Les examens histologiques qui permettraient d'envisager cette question dans tous ses détails, ne sont pas

très nombreux. Ils sont établis presqu'exclusivement à l'aide de pièces expérimentales. Néanmoins, ils suffisent dans une certaine mesure à apprécier les conditions de la cicatrisation suivant le procédé employé. Cette cicatrisation diffère suivant qu'elle se fait par première ou seconde intention; c'est là une application banale de loi générale qui n'en joue pas moins un rôle important au sujet du pronostic ultérieur des sutures de l'uretère.

Dans la suture directe bout à bout, si l'affrontement muco-muqueux est intime, les deux fragments de muqueuse viennent au contact et se soudent avec interposition extrêmement minime de tissu fibreux. Si l'affrontement muco-muqueux n'est pas intime, l'union entre les deux muqueuses est retardée; la réunion débute au niveau des parois fibro-musculaires et suit les règles habituelles : apparition de fibrine, de cellules de tissu conjonctif, puis apparition de vaisseaux d'où union cellulo-vasculaire, et bientôt la cicatrisation est réalisée. Pour ce qui est de la cicatrisation au niveau de l'adventice et de la musculeuse, il n'y a rien de particulier à signaler; notons que les faisceaux musculaires paraissent toujours interrompus et restent unis par un pont plus ou moins étroit de tissu conjonctif sans fibres musculaires lisses.

Dans la suture par invagination, les conditions de cicatrisation sont autres, et le contact entre l'adventice du bout invaginé et la muqueuse du bout invaginant ne permet pas une cicatrisation directe entre ces éléments de nature différente. Des examens histologiques ont été pratiqués par Poggi et par Taddei.

Ceux de Poggi portent sur des chiens sacrifiés au 16^{e}

et au 90e jour. Sur la pièce provenant du chien sacrifié au bout de 16 jours, l'invagination du bout rénal dans le bout vésical reste bien visible. La continuité entre les deux fragments est assurée par la couche externe connective qui forme une couche continue au niveau de la suture. Quant au segment invaginé, il paraît pour ainsi dire flotter au milieu de la lumière du canal et il n'y a point trace de soudure entre sa couche externe et la couche muqueuse du bout vésical dont il reste séparé par une fente ouverte en bas. Toutefois, dans le segment sus-jacent, il semble qu'un processus de prolifération interposé aux deux couches musculeuses ait tendance à les mettre en contact. Ce processus paraît nettement avoir son point de départ au niveau de la couche musculeuse du bout inférieur.

La pièce provenant du chien sacrifié au 90e jour montre les progrès réalisés. La continuité entre les trois couches est absolue. Il n'y a plus de trace du lambeau invaginé, et il ne persiste seulement qu'une légère dépression sur la paroi du canal. Cette dépression paraît correspondre à la fente de la coupe précédente.

Poggi s'appuyant sur ces coupes admet la dégénérescence secondaire du fragment urétéral invaginé et sa résorption.

Taddei tire des conclusions différentes d'après l'examen des pièces provenant de ses sutures avec tube de magnésium. Voici, sans entrer dans le détail de chaque coupe, les traits communs qui méritent d'être signalés :

Les traits de suture présentent une tunique fibreuse

continue avec une épaisseur variable de tissu conjonctif. Ce tissu est constitué par des fibres disposées dans le sens longitudinal plus ou moins infiltrées d'éléments ronds. Ceux-ci sont en abondance au niveau des catguts dont la trace reste encore nette chez le chien sacrifié au 90e jour.

Les tuniques musculaires sont disposées de telle sorte que l'extrémité de la musculeuse du moignon vésical a une direction oblique en haut et en dehors, celle du moignon rénal une direction oblique en bas et en dedans. Sur la pièce, d'un autre chien sacrifié au 70e jour, entre les deux musculeuses, s'insinue du tissu fibro-celluleux. Sur les pièces des chiens sacrifiés au 20e et au 31e jour, les deux musculeuses ne sont plus séparées que par une petite quantité de tissu conjonctif adulte, et l'imbrication des extrémités ne se reconnaît qu'avec difficulté. Enfin, sur la pièce provenant du chien sacrifié le plus tard, la musculeuse apparaît continue sur une même ligne longitudinale.

Quant à la muqueuse, dans son ensemble, elle semble presqu'intégralement reconstituée. Signalons toutefois la présence de dépressions digitiformes, tapissées par un épithélium pluri-stratifié, ayant les caractères d'épithélium de revêtement, qui ont tendance à s'insinuer jusque dans le tissu conjonctif interposé aux deux fragments de musculeuse.

De ces constatations, Taddei croit pouvoir conclure que l'invagination est suivie d'une rétraction des moignons uretéraux, qui ont tendance à se mettre bout à bout et à se cicatriser dans cette position. Le tube de magné-

sium favoriserait cette sorte de reptation en empêchant le contact de l'urine. Dans ces conditions, il ne se crée que peu de tissu conjonctif et l'on éviterait la possibilité d'une sténose tardive.

Il n'a point été publié de relations histologiques du procédé de Van Hook, ni de celui de Forsell. A propos de ce dernier, rappelons que la muqueuse de l'uretère a une épaisseur de 300 μ entre ses plis, et de 900 μ au niveau de ses plis, et que l'épaisseur des musculeuses ne dépasse pas 500 μ. Sacrifier de propos délibéré la muqueuse nous paraît diminuer les chances de consolidation.

L'entropionnement de Pozzi combiné à l'ectropionnement de Proust et Buquet, encore qu'il n'existe pas de documents histologiques, doit réaliser les meilleures conditions de cicatrisation. En effet, du côté entrapionné, deux tissus de nature conjonctivo-élastique sont en contact, et la cicatrisation entre ces tissus de même nature ne peut être que rapide et simple. Du contact ectropionné, deux muqueuses sont au contact, et l'on en est réduit à édifier des probabilités hypothétiques. Il est presque certain qu'entre les deux muqueuses il ne se crée point de réaction cicatricielle directe et le fragment éversé doit se résorber. Mais cette résorption ne se fait que lentement, et l'accolement créé par la fixation empêche le recroquevillement dans la lumière de l'uretère du bout invaginé. Par conséquent, cette lumière a toutes les chances de rester suffisante et de ne pas créer de troubles dans l'excrétion urinaire.

Si la cicatrisation se fait par seconde intention, elle

procède par granulation ou par bourgeonnement. Il faut admettre qu'il y a eu solution de continuité qui s'est comblée peu à peu par un processus de néoplasie inflammatoire. Il est vraisemblable que la cicatrisation se fait à la faveur de bourgeons charnus renfermant beaucoup de leucocytes en dégénérescence, ce qui semble être prouvé par la constatation de globules de pus dans les urines. Peu à peu, la couche de fibrine qui les recouvre est pénétrée par les cellules plastiques et par les vaisseaux et il se développe des fibrilles de tissu conjonctif déterminant un retrait des bourgeons, et finalement il se constitue une membrane continue avec son revêtement de cellules stratifiées. Dans les cas où la cicatrisation se fait par seconde intention, il y a production plus considérable de tissu conjonctif, ce qui comporte pour l'avenir la possibilité de transformation en tissu fibreux, dur, résistant, proliférant, dont l'aboutissant est la sténose du canal uretéral.

II. — Les moyens de renforcer la ligne de suture.

Une fois l'uretère reconstitué dans sa continuité, quelle qu'ait été la technique suivie, la plupart des chirurgiens s'efforcent de renforcer la ligne de suture. C'est là un point très important. Les procédés employés n'ont pas la même valeur, et certains d'entre eux qui semblent rationnels doivent être rejetés à notre avis. Nous allons les étudier successivement.

Noble (Obs. 60), resèque 4 centimètres d'uretère au

cours d'une intervention pour sarcome de l'ovaire et en suture les deux bouts. Puis il sépare la vessie du vagin, l'attire au devant de l'uretère et la suture en cette position avec des fils de soie. La malade guérit sans incident. Un tel procédé ne saurait être que d'exception. car il ne peut guère s'appliquer qu'aux sections bas situées, et celles-ci sont justiciables à plus juste raison d'une réimplantation immédiate dans la vessie.

Sadowski (Obs. 19) recouvre la suture par un morceau de péritoine, véritable greffe dont il fait un manchon complet à l'uretère. Puis il remet le canal en place et suture au devant de lui le péritoine pariétal. Il publie deux observations où il eut recours à cette méthode. Dans l'un des cas, il obtint un beau succès malgré que la malade ait présenté pendant quelque temps une polyurie abondante avec grande quantité de pus et quelques globules rouges. Néanmoins, la suture n'avait pas laissé filtrer l'urine. Dans le second cas, la malade succomba au sixième jour de collapsus cardiaque et l'autopsie put être pratiquée.

L'uretère était perméable, et le manchon péritonéal très adhérent à cet organe dut en être séparé avec une sonde et des pinces. Toutefois, au niveau de la suture, la lumière de l'uretère était retrécie et le segment sus-jacent légèrement dilaté. Pour Sadowski, le lambeau de péritoine avait grandement contribué d'une part à empêcher la transsudation de l'urine dans la grande cavité péritonéale, et d'autre part, il aurait limité la suppuration que l'on avait reconnue par la présence de pus dans l'urine.

L'adhérence très intime constituée entre le péritoine

et l'uretère ne saurait surprendre et l'on conçoit qu'elle puisse protéger efficacement la suture. Mais il faut craindre qu'en entourant complètement l'uretère de péritoine que le processus de cicatrisation ne dépasse le but proposé. En effet, bridés en dehors par une greffe peu extensible, les éléments cicatriciels se développent en dedans, c'est-à-dire du côté de l'uretère, et ils auront tendance à en diminuer la lumière. C'est précisément ce qui fut constaté dans le cas de Sadowski où l'uretère était retréci et le segment sus-jacent dilaté. Ce procédé soulève de nouvelles difficultés opératoires et allonge une opération rendue déjà plus délicate, du fait de la section de l'uretère. Il demande le sacrifice d'un lambeau péritonéal qui sera très utile plus tard dans le travail de péritonisation. Ces divers motifs nous semblent suffisants pour conduire au rejet de cette technique de renforcement.

Pour des raisons de même ordre, il semble inutile et même nuisible d'essayer de ramener au devant et sur les côtés de l'uretère, en plus ou moins grande quantité, le tissu conjonctif voisin. Il faut craindre qu'un processus inflammatoire, même léger, — éventualité toujours possible, — vienne transformer ce tissu conjonctif en tissu fibreux. La présence de ce tissu fibreux, englobant l'uretère, lui enlèvera tour à tour sa souplesse et sa mobilité, et secondairement provoquera une sténose de l'organe.

Néanmoins, après avoir replacé l'uretère en bonne position, il est bon, croyons-nous, d'en renforcer la suture. La meilleure et la plus utile des manières est

d'appliquer avec soin devant l'uretère le péritoine pariétal, ou au besoin un peu de graisse épiploïque que l'on greffe sur lui. Sans parler de l'intérêt général qu'il y a à revêtir les surfaces cruentées de péritoine, il faut insister sur la production très rapide d'adhérences qui se font entre les deux organes. Ces adhérences n'existent qu'au niveau de la face antérieure et un peu sur les bords de l'uretère, et l'on évite ainsi la constriction circulaire, qui peut être l'amorce d'une sténose définitive.

Ce rôle de protection du péritoine a été étudié par Cornil et Carnot.

Ces auteurs se sont placés dans des conditions expérimentales un peu particulières, mais leurs résultats s'appliquent au sujet qui nous occupe. Après laparotomie et ligature préalable du canal uretèral, au-dessus de la section ils ouvrent ce conduit suivant sa longueur sur une étendue de 1 à 2 centimètres. « Le canal ainsi ouvert s'étale et s'aplatit surtout à la partie médiane de l'incision. Le grand épiploon s'applique à sa surface de manière à former avec l'uretère un canal plat dont une moitié est constituée par la paroi uretérale et l'autre moitié par l'épiploon qui se recouvre du côté du conduit d'une couche contenant de la fibrine et des globules rouges ou blancs de sang ». Au bout de quelques heures, les cellules épithéliales de la muqueuse uretérale ont tendance à venir s'appliquer sur le grand épiploon, et le point de départ en est les extrémités anguleuses de la plaie. Ce revêtement se fait par glissement ou par greffe. « Qu'il s'agisse d'une plaie simple

de l'uretère ou d'une incision étendue avec retournement en dehors de ce conduit, l'épithélium est complètement refait à la surface de la muqueuse reconstituée, 4 jours après une plaie simple, 8 à 10 jours après le retournement. »

Ce qui se passe pour le grand épiploon peut s'appliquer au péritoine pariétal qui est une séreuse de même nature. De telle sorte que l'application du péritoine au devant de la suture uretérale viendra la renforcer d'une manière très efficace. Dans les cas où le contact entre les deux moignons, est effectué avec difficulté et s'est accompagné de tiraillement, il faut craindre que la rétraction périphérique des deux bouts ne provoque la tension de la suture et ne puisse amener une solution partielle de continuité, surtout si la suture a été faite bout à bout. Dans ces conditions, le péritoine non seulement soutiendra la cicatrice, mais encore il sera le principal agent de la reconstitution de la muqueuse uretérale.

III. — La question du drainage.

La nécessité de drainer ou de ne pas drainer est plus en fonction des conditions de l'intervention première que de la suture uretérale.

Si l'uretère a été sectionné au cours d'une hystérectomie pour fibrome sans lésions inflammatoires des annexes, si la restauration du conduit a été faite dans des conditions normales et rapides, si la péritonisation

du petit bassin a été complète, nous pensons qu'il suffira de placer un petit drain au contact de la suture. Ce drain qui ne sera que de sûreté sera enlevé assez rapidement au 3e ou 4e jour.

Au contraire, si l'ablation d'une tumeur a été rendue très pénible par ses adhérences, si une poche de pus s'est rompue dans la cavité péritonéale, si la suture de l'uretère a été laborieuse et s'il y a eu du pus au niveau de la plaie, si la péritonisation a été jugée insuffisante, alors il nous semble nécessaire de drainer largement la cavité pelvienne avec des drains de caoutchouc, et même avec des mèches ou un sac de Mikulicz. De plus, l'on pourra même s'il y a lieu drainer l'espace retro-péritonéal. Les mèches auront l'avantage, s'il se produit un suintement urinaire, d'absorber cette urine et de mettre à l'abri de phénomènes péritonéaux.

Par contre, les mèches doivent être laissées en place assez longtemps. En raison des adhérences qu'elles provoquent, il y aurait lieu de redouter une rupture secondaire de la plaie urétérale, si elles étaient retirées avant que la consolidation n'en permette le décollement sans dommage.

Quant aux soins post-opératoires qu'il convient d'instituer, ils ne présentent rien de particulier; tout au plus peut-on recommander d'éviter la replétion vésicale pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent l'opération. Ce résultat sera facilement obtenu par le cathétérisme fréquent qu'il faut préférer à la mise d'une sonde à demeure dans la vessie, qui peut toujours constituer une menace de cystite et d'infection consécutive.

IV. — Complications.

Quelques complications peuvent venir retarder la guérison ou se développer à une époque plus ou moins éloignée de l'opération.

Nous étudierons successivement l'écoulement d'urine au niveau de la suture, le rétrécissement cicatriciel et la production de calculs.

L'écoulement d'urine au niveau de la suture est de beaucoup la complication la plus fréquente.

Ces écoulements sont précoces ou tardifs.

Précoces : ils apparaissent dans les premiers jours qui suivent l'opération. Ils sont liés soit à une insuffisance d'accolement, soit à une désunion partielle, soit et plus fréquemment à une véritable filtration qui se fait jour au niveau des points perforants. Aussi les rencontre-t-on surtout lorsque la technique de Schopf a été réalisée dans les conditions indiquées par son auteur et qu'il a été fait usage d'un matériel mal approprié : grosses aiguilles, gros catgut ou grosses soies. Par contre, ils auront peu de chances de se produire lorsque les aiguilles et soie employées sont très fines et que l'on applique à l'uretère la technique des sutures vasculaires.

Quelques-uns sont plus tardifs et doivent être rattachés à de petites infections locales qui déterminent le relâchement des fils. Ces petits abcès s'évacuent en

général par l'uretère et se traduisent par une pyurie plus ou moins abondante.

Quelques autres n'apparaissent qu'au 7 et 8e jour au moment de la chute des escharres.

Les accidents déterminés par cette complication ont une intensité variable. Si la suture a cédé complètement et qu'à l'écoulement d'urine dans la cavité abdominale s'ajoute une infection intensive, on a le tableau de la péritonite septique, et la mort survient rapidement. Tels sont les cas de Gusserow (Obs. 10) et de Czerny (Obs. 5) qui se terminèrent par la mort au 3e et au 6e jour.

Le plus souvent, le drainage suffit à modérer ces réactions, et l'insuffisance de la suture se traduit par la souillure du pansement avec une odeur urineuse caractéristique, en même temps que l'on constate une diminution de la quantité d'urine émise dans le courant de la journée, encore que cette diminution puisse être légère, parce que toute l'urine peut ne pas s'écouler par la plaie uretérale.

Malgré les craintes très réelles que cette complication soulève, l'évolution de ces suintements d'urine est le plus souvent favorable. Certains guérissent très rapidement : l'urine ne passe que quelques jours; d'autres persistent pendant quelques semaines, puis l'écoulement se tarit peu à peu et tout rentre dans l'ordre. La règle générale est la guérison.

Dans tous ces cas, l'on ne peut dire qu'il y ait à proprement parler de fistule urinaire. Celle-ci n'est véritablement constituée que le jour où la plaie abdominale

étant cicatrisée, il n'existe plus qu'un petit pertuis donnant issue à l'urine et qu'à ce pertuis fait suite un trajet organisé, à parois plus ou moins fibreuses et sans tendance à la guérison spontanée. Telle la malade que vit Rinné (Obs. 70) qui était porteur d'une fistule urinaire deux ans après l'opération: et celle de Huguier (Obs. 71) chez qui la persistance d'une fistule conduisit à la néphrectomie.

Lorsque la fistule est définitivement constituée, bien que l'écoulement d'urine paraisse souvent assez bien toléré par les malades, l'avenir n'en est pas moins gros de menaces. Ces malades, outre qu'elles sont affligées d'une infirmité très gênante, sont exposées à faire des oblitérations intermittentes de leurs fistules avec apparition de symptômes d'hydronéphrose aiguë et plus souvent d'accidents de rétention septique qui demandent une intervention immédiate. Elles sont vouées presque fatalement à l'urétérite ascendante et consécutivement à la pyélonéphrite.

Pour essayer de rétablir le courant urinaire, l'on pourra tenter de faire passer dans le bout inférieur de l'uretère une sonde qui ira jusqu'à la section: le plus souvent la sonde ne pourra pénétrer dans le bout supérieur, de telle sorte que cette tentative ne donnera que des résultats très problématiques : tant que la sonde sera en place, l'urine pourra bien couler directement dans la vessie, mais une fois la sonde enlevée il y a grande chance pour que l'urine reprenne le chemin de la fistule.

Quant aux tentatives de nouvelle suture à une époque

éloignée de la première opération, elles se présentent sous un aspect très défavorable. Les modifications anatomiques qui se produisent dans la région pelvienne, l'existence fréquente d'une poche uro-purulente rendent l'opération périlleuse. Rinné essaya chez sa malade d'arriver sur l'uretère extra-péritonéalement, mais il ne put trouver que le bout central et il ne put l'implanter dans la vessie (Obs. 69). En effet, il est difficile de retrouver le bout inférieur qui peut être ou caché au milieu d'adhérences et de productions inflammatoires, ou subir une dégénérescence fibreuse parce qu'il est mal nourri et qu'il n'exerce plus sa fonction. D'autre part, la section a pu porter à un niveau trop élevé pour qu'il soit possible d'espérer abaisser le bout supérieur jusqu'à la vessie.

En pareille occurrence, lorsque l'examen des urines du rein opposé aura montré son intégrité, il faut se résoudre à une opération plus radicale et la néphrectomie seule pourra amener la guérison complète.

Cependant nous insistons encore sur ce fait qu'il ne faut tenter une opération aussi radicale que tardivement, et après plusieurs mois. Il faut savoir que l'urine peut repasser par le bout inférieur alors que les chances en paraissaient bien compromises. Après que Rinné eut chez la malade dont nous venons de parler tenté en vain de retrouver le bout inférieur de l'uretère, l'urine reprit le chemin de la fistule abdominale, puis peu à peu, cette fistule se ferma et l'urine passa entièrement par la vessie ; à l'autopsie de cette malade qui eut lieu six ans plus tard, Rinné trouva que l'uretère coupé avait réuni spontanément ses deux bouts et qu'il était parfai-

tement perméable. Pour exceptionnelle qu'elle puisse paraître, l'observation de Frederik (Obs. 36) n'en est pas moins instructive : au bout de six mois, une fistule consécutive à une résection de 2 cm. 4 d'uretère n'était pas encore cicatrisée, lorsque l'urine cessa brusquement de couler en même temps qu'une douleur très violente apparaissait au niveau du rein. Cette douleur accompagnée d'une augmentation rapide du volume de l'organe faisait penser à la production d'une hydronéphrose aiguë. La malade allait être réopérée quand la douleur cessa brusquement et l'urine se mit à passer dans la vessie. La guérison était obtenue à partir de ce moment et elle se maintenait au bout de cinq mois.

Rétrécissement. — Le rétrécissement de l'uretère se produit surtout lorsque la suture a été suivie d'écoulement d'urine et de fistule. Lorsque la guérison s'effectue par première intention, il survient beaucoup plus rarement.

Dans l'ensemble, les rétrécissements relèvent de causes diverses.

Dans la suture bout à bout, type Schopf, l'uretère peut être partiellement oblitéré par un bourrelet circulaire plus ou moins épais de muqueuse qui se trouve replié à l'intérieur du conduit au moment où le chirurgien enfouit son premier plan de suture par un surjet dont les points sont placés à distance du premier. Tel est le cas de Schopf où l'auteur constata à l'autopsie de sa malade un rétrécissement au lieu de la suture et une hydronéphrose du rein droit. Dans la suture par invagi-

nation de Poggi, le recroquevillement du bout invaginé qui n'est pas fixé peut obstruer la lumière de l'uretère. Ces rétrécissements qui sont liés à une insuffisance de technique n'ont peu de chances de se produire avec les procédés que nous avons préconisés qui s'opposent précisément à leur développement.

Le rétrécissement peut être lié à une rétraction de la cicatrice qui se manifeste habituellement lorsqu'il est survenu une poussée d'uretérite. Le processus scléreux, quand il est très peu marqué, ne déterminera que des symptômes minimes difficiles à déceler par l'examen clinique et l'on devra avoir recours à l'exploration de l'uretère en se servant d'une sonde à bout rond. Ces explorations ultérieures n'ont été que rarement exécutées par les divers auteurs dont nous rapportons les observations. Le plus souvent, ils se contentent de signaler l'état général de leurs malades après un temps plus ou moins éloigné de la suture : or, il faut savoir qu'un état général très bon n'exclut pas la possibilité d'un rétrécissement et quelquefois l'atrophie du rein.

Plus fréquents sont les cas où le rétrécissement est lié à des lésions de péri-uretérite. La sténose peut relever, et nous avons déjà insisté sur ce point, à la rétraction des tissus voisins, conjonctifs et celluleux que quelques chirurgiens s'efforcent de ramener au-devant de leur suture. Sadowski (Obs. 19) qui avait entouré la plaie urétérale d'un manchon complet de péritoine trouva à l'autopsie de sa malade la lumière de l'uretère rétrécie avec une légère dilatation sus-jacente. La sténose peut encore être due à des brides

celluleuses, à des tractus plus épais qui fixent l'uretère et le coudent. L'uretère pourra même être englobé dans une masse inflammatoire. Toutes ces lésions de périuretérite ont pour point de départ une inflammation de la région, et cette inflammation se réalise précisément dans les cas où la suture n'a pas été étanche, que la filtration d'urine a été de durée suffisamment longue et surtout quand il s'y est ajouté des phénomènes d'infection plus ou moins accentuée.

Nous n'avons pas à insister sur les accidents consécutifs aux rétrécissements de l'uretère, non plus qu'au traitement qu'il convient d'instituer. Mais nous attirons l'attention sur ce point que les rétrécissements passent quelquefois inaperçus et qu'il est nécessaire, après la fermeture d'une fistule urinaire, d'explorer le calibre du conduit et de se rendre compte en même temps de la valeur du fonctionnement du rein.

Production de calculs. — Nous n'avons que quelques mots à dire sur la production de calculs que l'on pourrait mettre sur le compte de la suture. Cette complication a été observée une seule fois chez la malade de Rochard qui, huit mois après l'opération, vint retrouver M. Chaput avec un calcul au niveau de l'abouchement de l'uretère dans la vessie ; le calcul s'était formé au niveau des fils de soie employés et était secondairement descendu. C'est donc, semble-t-il, un accident rare ; néanmoins son éventualité toujours possible doit conduire le chirurgien à éviter de se servir pour la suture de matériaux non résorbables, ou du moins s'il emploie la soie à ne faire

que des points non perforants. Néanmoins, nous pensons que la soie floche ou le fil de lin dont on se sert pour la suture type vasculaire sont trop fins pour servir de point de départ à la formation de calculs et qu'ils ne sont pas un écueil à la méthode qui nous paraît être l'une des meilleures (Obs. 17).

V. — L'examen ultérieur.

Ayant passé en revue les quelques complications susceptibles de se produire après la suture de l'uretère, nous avons à dire quelques mots sur le contrôle que l'on devra apporter au bon fonctionnement de l'organe.

Les documents sont pauvres à ce sujet. La plupart des chirurgiens ont négligé d'explorer la valeur fonctionnelle de l'uretère restauré; d'autres se contentent de dire que l'examen cystoscopique a montré une évacuation normale des deux côtés. Pozzi dit que l'urine sort en bavant. Par contre, Proust et Buquet donnent des renseignements plus précis. Ils ont fait un examen complet, et la séparation des urines a montré que l'urine sortait du côté suturé par des éjaculations régulières, un peu précipitées; le résultat tout à fait remarquable puisqu'il indique une *restitutio ad integrum* est en faveur de la valeur de leur procédé.

Alksne a étudié au point de vue expérimental cette question. Tous les uretères suturés, écrit-il, possèdent un type spécial caractérisé par une imperforation partielle de l'organe, ce qui s'explique par la solution de

continuité de la couche musculaire et par la cicatrisation qui amène l'atonie de ce segment. D'autre part, le mouvement de l'urine se modifie par la présence des aspérités et des replis qui se sont formés au niveau de la suture. Toutes ces raisons s'opposent aux mouvements péristaltiques de l'uretère.

Voici comment se fait l'excrétion de l'urine : elle se trouve amenée jusqu'à la suture par des mouvements péristaltiques normaux. Mais, en ce point, le courant se trouve amoindri et la vague arrêtée. L'impulsion venue d'en haut ne suffit pas à faire progresser l'urine, et il faut qu'une nouvelle vague donne une nouvelle force qui lui permette de franchir l'obstacle. De petites quantités d'urine stagnent à l'endroit toujours plus ou moins sensible de la suture et filtrent peu à peu vers le bas à la partie inférieure de l'uretère. Quand il y a une assez grande quantité d'urine amassée, ce qui demande un certain temps correspondant à 1, 2, 3 temps de la contraction du segment supérieur de l'uretère, il se produit une contraction plus énergique qui dilate le segment inférieur de l'uretère. Celui-ci, à son tour, réagit par une contraction violente qui envoie toute l'urine dans la vessie. En résumé, l'on obtient un type spécial qui se caractérise par des éliminations rares de grandes quantités d'urine.

VI. — Pronostic.

Le pronostic de la suture de l'uretère pour section complète doit être envisagé sous plusieurs aspects. Au point de vue de la suture en elle-même, le pronostic est favorable. La guérison est la règle. Nous n'avons à signaler sur 74 observations que deux cas de morts qui soient nettement imputables à l'insuffisance de la suture : la malade de Czerny (Obs. 5) et celle de Gusserow (Obs. 10) moururent, et à leur autopsie, l'on trouva une péritonite consécutive à l'échec de l'uretérorraphie. Les cinq autres morts relèvent de causes diverses et les auteurs signalent toujours que la suture avait été satisfaisante. Au point de vue de l'opération, au cours de laquelle l'uretère a été coupé, le pronostic est également favorable. Que le chirurgien ait volontairement ou par accident sectionné l'uretère, il ne doit pas perdre son sang-froid. Il doit, après avoir repéré les deux bouts, terminer au plus vite l'exérèse, puis revenant à l'uretère, il doit s'efforcer d'en rétablir la continuité en suivant l'une ou l'autre des deux techniques préconisées. Le résultat final sera le plus souvent satisfaisant.

Autrement grave est de laisser passer inaperçue une section de l'uretère. Nous avons déjà insisté sur les difficultés que présente une opération itérative ; le pronostic d'une intervention renouvelée vingt-quatre heures après la première opération change et devient tout à fait défavorable : la malade de Mac Monagle opérée dans ces conditions mourut à la 10e heure (Obs. 38). C'est là heureusement une

éventualité rare sur laquelle nous n'insisterons pas.

Quant au pronostic ultérieur, il est également favorable. Il faut se rappeler que le suintement d'urine au niveau de la suture se tarit en général de lui-même et que la transformation en fistule est exceptionnelle; que plus exceptionnelle encore est la calculose — Seule la sténose est à redouter, et si dans les observations recueillies, elle est peu souvent signalée, c'est que les examens à date éloignée n'ont été que rarement pratiqués et qu'une sténose légère est difficile à constater. Grâce aux perfectionnements apportés peu à peu aux techniques, les principales causes de rétrécissement disparaissent et nous croyons actuellement que l'urétérorraphie, considérée comme une manœuvre simple, ne doit plus assombrir le pronostic de l'intervention chirurgicale au cours de laquelle elle a été pratiquée.

OBSERVATIONS[1]

Dans son travail, Alksne a dressé un tableau relatant 60 observations de suture de l'uretère. Nous avons recherché aux sources premières le texte de ces observations ; plusieurs ne se rapportaient qu'indirectement à notre sujet : nous les avons éliminées. Nous ajoutons celles qui ont paru depuis le Mémoire d'Alksne, et cinq inédites. Nous croyons, sauf erreur, que nos observations représentent la totalité des cas publiés à ce jour.

PREMIÈRE CLASSE

SUTURE DIRECTE BOUT A BOUT

1er GROUPE. — **Sutures bout à bout, type Schopf.**

Obs. 1. — SCHOPF. *Allg. wiener med. Ztg.*, 1886, Bd. XXXI. in MAUBERT, thèse de Paris, 1902. (Obs. 1, p. 39.).

Kyste du ligament large. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout. — Guérison. — Mort ultérieure de tubercu-

(1) Les observations sont groupées dans chaque classe par ordre alphabétique, à l'exception de celle de Schopf que nous avons cru devoir mettre en première ligne.

lose pulmonaire. — F. S., âgée de 33 ans, se présente avec une tumeur peu mobile remplissant le petit bassin. Le 2 juin 1886, la laparotomie montre qu'il s'agit d'un kyste à contenu épais jaunâtre. Le kyste inclus dans le ligament large droit présente avec l'utérus et la paroi pelvienne des adhérences solides qui sont coupées au thermocautère. En les séparant, l'uretère droit est sectionné : les deux bouts sont fixés avec des pinces jusqu'à la fin de l'opération.

Après l'ablation du kyste, l'opérateur s'occupe de l'uretère. L'uretère étant enclavé solidement et sur une grande longueur dans du tissu fibreux résistant, il est impossible de le mobiliser suffisamment pour l'attirer et le fixer à la paroi abdominale. Schopf dénude ses deux extrémités sur une petite étendue, en laissant une certaine quantité de tissu conjonctif adhérent afin de conserver aux parois du canal une épaisseur notable. Puis les extrémités furent avivées et réunies par huit sutures à la soie qui ne traversent pas la muqueuse et rebroussent un peu en dedans les bords de la plaie. On enleva la compression centrale et l'on s'assura que le canal était bien fermé par la suture. Toilette péritonéale complète, cathétérisme de la vessie pendant quelques heures. Le 10 juin, la quantité d'urine émise par jour était de deux litres. Le 15 juin, l'urine devient épaisse et chargée. Le 30, la malade a un frisson, de la diarrhée. Mort le 21 juillet.

A l'autopsie : lésions de tuberculose aux deux sommets. On constate une hydronéphrose du rein droit qui résulte de l'enclavement de l'uretère dans le tissu induré et de la pression exercée sur le conduit par le kyste. Toutefois, il n'y a pas de doute qu'un certain degré de rétrécissement du calibre de l'uretère par la suture n'ait contribué à ce résultat. Comme dernière réflexion, Schopf ajoute que la diminution du pouvoir secrétoire du rein correspondant peut avoir joué un rôle dans la réussite de l'opération.

Obs. 2. — Allen et Brigs. — Division of a ureter with successful end to end of the same in a case of horse shoe kydney. — *Boston medical and surgical Journal*, 1899, vol. CXLI, p. 344 (observation résumée en partie).

Rein en fer à cheval. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout. — Guérison. — M. B., 32 ans, entre à l'hôpital Lakeside, au mois de février 1899. Elle est de petite taille, mal développée, et elle a été toujours très délicate.

A l'âge de 13 ans, elle remarque la présence d'une masse dans la région iliaque droite. Cette masse est dure, immobile et douloureuse pendant la menstruation.

A l'âge de 27 ans l'on pratiqua une laparotomie et il fut procédé à l'ablation d'une tumeur de l'ovaire droit. Deux ans plus tard, la tumeur semblait avoir récidivé.

Il y a 3 mois la malade commença à se plaindre de mixtions fréquentes et douloureuses; elle dut rester 8 semaines au lit.

A l'examen, je trouvai que la malade possédait un petit vagin et un utérus enfantile. Les annexes ne purent être senties et je ne trouvai pas le fond de l'utérus. On constate la présence d'une tumeur au bord du pelvis à droite s'élevant presque jusqu'au niveau de l'ombilic. La tumeur était ovale, de forme un peu irrégulière et mobile, mais il ne fut pas possible de déterminer si elle faisait corps avec l'utérus.

Opération le 6 mars. Après ouverture de l'abdomen, l'on constate que la trompe et l'ovaire droits ont été enlevés. Comme les douleurs de la malade étaient considérables, on se décida à pratiquer l'ablation des annexes de l'autre côté ainsi que l'utérus.

Après cette première partie de l'opération, la masse était toujours à droite du pelvis. Elle était rétro-péritonéale, paraissait lobulée, et il semblait probable que ce fut un fibrome rétro-péritonéal. On pensa aussi à la possibilité d'un rein en fer à cheval. Péritoine et graisse furent incisés et il

devint évident que la tumeur était un rein. Du côté gauche, l'on ne sent pas le rein; l'exploration était rendue difficile par la position de Trendelenburg.

En disséquant de gauche à droite pour essayer de libérer la masse, Allen coupe un uretère, et comme il voulait procéder à l'énucléation du rein, il trouve un second uretère implanté dans son tissu. L'uretère écrasé avec une pince hémorrhagique était si court qu'il semble à Allen qu'il fut impossible de l'implanter dans la vessie.

Il pratiqua l'anastomose bout à bout avec un catgut très fin, en rapprochant les deux bouts avec un grand soin. Pensant qu'il pouvait y avoir un suintement d'urine et consécutivement péritonite, il utilisa un morceau de péritoine qui avait été découpé en enlevant l'utérus pour le suturer devant l'uretère.

Drainage vaginal avec lavage iodoformé et drain en verre,

Les suites opératoires ont été très bonnes. L'urine qui passait dans la vessie était normale et ne contenait pas de sang.

9 mars. — Il y eut quelques douleurs vaginales et peu de jours après apparaissait une fistule vaginale. Cette fistule urinaire dura quelques jours, puis cessa; puis elle reprit pendant quelques jours laissant écouler l'urine en plus ou moins grande abondance, quand elle cessa tout à coup.

La malade quitta l'hôpital dans le courant du mois de mai. Revue en juin, elle avait un excellent état général et la fistule était complètement cicatrisée.

Obs. 3. — Busacchi. — *Soc. Ital. di Chir. Sed.* 29 octobre 1895, in Boari, *Chirurgia dell'uretere*. Roma, 1900, (Obs. 28, p. 150).

Fibrome rétro-péritonéal. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison avec fistule tem-

poraire (1 mois). — Il s'agit d'un cas de blessure de l'uretère dans lequel la suture a donné un bon résultat.

Elle s'est produite chez un sujet qui présentait une volumineuse tumeur du poids de 10 à 12 kilogrammes, tumeur rétro-péritonéale de nature mixte, lipo-mixomateuse probablement.

Un des lobes de la tumeur, qui se prolongeait vers le haut, pesait à lui seul 3 kilogrammes. La tumeur, assez développée pour atteindre la bifurcation des vaisseaux iliaques et leur point de croisement par l'uretère, remplissaient toute la fosse iliaque droite.

On fait la laparotomie et on extirpe la grosse tumeur.

Au cours de l'opération, l'uretère droit, n'ayant pas été reconnu, fut coupé transversalement.

L'opérateur répara la blessure, en faisant une suture circulaire, et en renforçant la suture avec un peu de tissu cellulaire qui entoure l'uretère.

Pour empêcher l'infection du péritoine au cas où la suture n'aurait pas tenu, l'auteur place une mèche de gaze au niveau de la suture de l'uretère. Au bout de 5 à 6 jours, pendant lesquels il ne se produisit rien d'anormal l'on s'aperçut qu'au niveau de la suture s'écoulait un peu d'urine.

La malade quitta l'hôpital, après cicatrisation complète de cette petite fistule uretérale qui, un mois après son apparition, se ferma spontanément. La malade fut revue deux ans après. La guérison se maintenait. Il n'y avait aucun symptôme morbide. Busachi rechercha l'hydronéphrose et n'en trouva pas, et il pense que le cours de l'urine s'était complètement rétabli.

Obs. 4. — Cushing. — *Annals of Gynœcology and Pedialry*, décembre 1893, et in thèse de Maubert (Obs. 12, p. 40).

Fibrome de l'utérus. — Section uretère gauche. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison avec fistule temporaire

(*9 mois*). — L'auteur rapporte que, au cours d'une opération pour l'ablation d'un gros fibrome, l'uretère gauche fut pris pour un vaisseau sanguin, coupé et lié. Après l'ablation de la tumeur, on s'aperçut que c'était l'uretère. La ligature fut alors enlevée et les deux extrémités de l'uretère furent cousues bout à bout par deux sutures l'une à la soie et l'autre au catgut. Drainage avec de la gaze. La malade alla très bien après l'opération, mais le 4e jour, le pansement dégagea une odeur ammoniacale. La gaze fut remplacée par un drain. L'urine sortit en très petite quantité par ce drain qui fut enlevé le 14e jour. Une petite fistule persista pendant 9 mois au bout desquels l'écoulement cessa complètement. Guérison parfaite.

Obs. 5. — Czerny, in Blau (A.). Beiträge zur Klinik u. operativen Behandlung der Ovarialtumoren. — *Beiträge zur klinischen Chirurgie.* 1902, nº 34, page 940.

Kystome papillaire bilatéral intra-ligamentaire. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf. — Mort par péritonite (*3e jour*). — L'opération par suite des adhérences volumineuses et du développement bilatéral intra-ligamentaire du kystome papillaire fut très difficile, et seulement possible avec l'hystérectomie (amputation supra-vaginale, d'après Chrobak). A gauche, le rectum est ouvert à la suite d'une ligature en masse, et il fut aussitôt fermé par trois plans de suture. A droite, l'uretère est sectionné, les bouts sont réunis circulairement par trois rangées de points de suture. Tamponnement du Douglas.

Mort le 3e jour. — L'autopsie montra une péritonite séropurulente par insuffisance de la suture uretérale. La suture intestinale était suffisante.

Obs. 6. — Durante. *Soc. ital. di Chir. Sed.*, 29 octobre 1895, in Boari. — *Chirurgia dell'uretere*, Roma 1900, Obs. 24, p. 149.

Fibrome du ligament large. — Résection de l'uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison avec fistule temporaire. — Le professeur Durante rapporte un cas d'uretéro-uretérostomie opéré par lui avec succès, en 1893.

Au cours d'une laparotomie pour un gros fibrome du ligament large, il fut obligé pour extirper la tumeur de reséquer une partie de l'uretère.

Il fit une simple suture circulaire sans invagination, en se servant du catgut, craignant que la soie puisse être le point de départ d'incrustations. Guérison avec fistule temporaire.

Obs. 7. — Von Eiselsberg, in Mathes. Zur Casuistik der Ureterimplantation in den Darm (p. 136 à 153). — *Deutsche Zeitsch. für Chirurgie*, 1897, Bd 45, page 151.

Cancer du rectum. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — Opération du Prof. v. Eiselsberg chez une femme ayant un cancer rectal étendu. On pratique l'amputation du rectum, l'uretère gauche se présente enclavé dans les tissus infiltrés environnants; on tente de l'isoler et on doit le sectionner; le canal très dilaté est exactement suturé. De sorte que la suture circulaire se trouvait placé perpendiculairement à l'axe de l'uretère; pendant les premiers jours, une grande quantité d'urine coulait de la blessure, de sorte que la malade était toujours mouillée; en peu de temps, le suintement diminua, et en 20 jours, il était complètement arrêté.

Obs. 8. — Heinrich Fritsch. — *Bericht über die gynecologischen Operationen des Jarhgangs 1891-1892*, Berlin 1893, p. 264.

Tumeur de nature (?) — *Section d'un uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison.* — En opérant une tumeur, je coupai un uretère; ne sachant pas d'abord exactement si c'était bien lui ou une veine, je passai une sonde dans la vessie par l'urèthre et j'introduisis une sonde uretérale dans le bout inférieur du cordon sectionné. Les deux sondes viennent en contact dans la vessie, ce qui démontrait bien qu'il s'agissait de l'uretère. Avec de fines aiguilles comme pour l'intestin, je fis une suture au catgut bout à bout et la malade guérit. Ce qui était à attendre, car la pression dans l'uretère est si minime que la réparation doit se maintenir.

Obs. 9. — Fristch, in Boari. *Chirurgia dell'uretere.* Roma. 1900, p. 150, obs. 30.

Hystérectomie vaginale. — Section d'un uretère. — Suture, type Schopf. — Guérison. — Durant une extirpation vaginale de l'utérus, Fritsch blesse l'uretère, et il lui fut possible, dans la même séance par la voie vaginale, de réunir au catgut les extrémités coupées, et ce avec plein succès.

N. B. — Il s'agit vraisemblablement d'une suture bout à bout. Observation sans autres détails.

Obs. 10. — Gusserow. — *Charité Annalen*, 1895, 12 Jahrgang, cité in Thomson.

Tumeur abdominale. — Section d'un uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Mort au 6e jour. — Péritonite. —

Gusserow enlevant une tumeur abdominale a sectionné l'uretère. Il fit la suture circulaire directe. Péritonite septique. Mort au sixième jour. La suture de l'uretère avait cédé. Observation sans autres détails.

Obs. 11. — Hein. — *Schurnal Akuschersstwa i Schenskich bolesnej*, avril 1906, p. 752.

Fibrome intra-ligamentaire. — Section d'un uretère. — Suture bout à bout. — Guérison. — Il s'agit d'une malade opérée à l'hôpital Alexandrewsky de Saint-Pétersbourg pour un fibrome dont le volume atteignait celui d'une tête d'homme. Le fibrome était intra-ligamentaire et pendant son ablation un uretère fut coupé transversalement, au moment de lier le ligament infundibulo-pelvien. Les deux bouts furent rapprochés et suturés bout à bout à la soie. La malade guérit sans incidents.

Un second cas est rapporté dans le tableau de Alskne, mais il se rapporte à une déchirure partielle de la paroi de l'uretère, au cours d'une opération pour grossesse extra-utérine.

Obs. 12. — Hochenegg. — Hystérectomie par voie sacrée. *Wiener klin. Wochenschrift*, 1893, p. 814.

Hystérectomie par voie sacrée. — Résection de l'uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Mort au 20e jour. — Hémorrhagie. — Z. A. 48 ans. Cancer du corps de l'utérus avec infiltration du paramètre gauche et du vagin. 9 Février 1890, hystérectomie par voie sacrée. Hochenegg dut reséquer 4 centimètres d'uretère infiltré inclus dans la tumeur, ainsi qu'une partie de la vessie. L'uretère fut suturé bout à bout au catgut. La vessie également. Drainage. Au 20e jour survint une hémorrhagie fatale. A l'autopsie, l'uretère était intact, la suture avait

parfaitement tenu; celle de la vessie également du reste. L'origine de l'hémorrhagie ne put être déterminée à l'autopsie.

Obs. 13. — Kelly. — Resection and anastomosis of the divided ureter. *Journal American medical Association*, vol. 35, 1900, p. 862.

Fibrome. — Résection de 9 centimètres d'uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison avec fistule persistante. — Malade âgée de 33 ans. Opération : gros fibrome, paraissant être extrêmement vasculaire, très adhérent à l'intestin et à l'uretère.

Une première tentative a été faite pour énucléer la tumeur de sa capsule, mais l'hémorrhagie était si profuse que l'on dut abandonner cette technique. Reste un seul moyen : enlever la tumeur en bloc avec l'uretère et le segment d'intestin adhérent : c'est-à-dire l'extrémité du cæcum, la portion ascendante du gros intestin et la fin de l'iléon. La résection intestinale comprit les 16 derniers centimètres de l'iléon, les 14 premiers centimètres de l'iléon. La résection uretérale atteignit 9 centimètres. Entéro-anastomose bout à bout.

Les extrémités de l'uretère furent suturés bout à bout. L'extrémité rénale était beaucoup plus large que l'extrémité vésicale; l'uretère était dilaté au-dessus de la tumeur et rétréci au-dessous : la lumière du bout rénal de l'uretère est 2 fois plus large que celle du bout vésical.

La suture fut difficile et ne fut pas très satisfaisante. Drainage : par des mèches de gaze qui viennent au contact de l'uretère.

La malade a très bien guéri, mais elle est sortie de l'hôpital avec une fistule urinaire persistante.

Obs. 14. — Monod. — *Annales des organes génito-urinaires.* 1902, p. 1125 et 1126. (A propos d'une discussion sur l' « abouchement de l'uretère dans l'S iliaque », Dr Guinard. *Société de chirurgie*, 28 mai 1901).

Laparotomie. — Section de l'uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — J'ai sectionné l'uretère dans un cas de laparotomie compliquée. J'en ai réuni les deux bouts et la malade a guéri sans fistule. (Obs. sans autres détails).

Obs. 15. — Perlis. — Zur Ureteren-Chirurgie. *Monatschrift für Geb. u. Gynäkologie*, 1902 nº 15 p. 322 et 339.

Kyste intra-ligamentaire. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — Kyste intra-ligamentaire, de la grosseur d'une tête d'enfant, de l'ovaire gauche. Après ouverture de la cavité abdominale, j'incise le péritoine parallèlement à la trompe gauche sur la partie postérieure du ligament large gauche. En examinant plus exactement l'incision péritonéale je remarquai un mince cordon sectionné que je reconnus avec frayeur être l'uretère gauche. Dans ce cas particulier, l'uretère était coupé dans sa portion abdominale, il avait quitté sa place normale et l'on ne pouvait guère s'attendre à le trouver à cette place si peu habituelle : il était dans la région de l'ombilic, au devant du kyste, derrière la paroi abdominale antérieure. Perlis place une pince sur l'extrémité supérieure de l'uretère pour éviter l'écoulement d'urine et continue l'opération. La tumeur enlevée, il entreprend la reconstitution de l'uretère.

L'uretère étant coupé dans sa portion abdominale assez loin de son entrée dans le petit bassin, il ne pouvait être question de son implantation dans la vessie; restait donc le choix entre la néphrectomie et la réunion directe. Je choisis ce dernier procédé.

Après avoir bien ajusté les deux bouts coupés obliquement, je les ai cousus avec 4 fils de soie n° 2 : les points de suture n'allaient pas jusqu'à la muqueuse et n'intéressaient que la musculeuse. L'uretère est enfoui dans le ventre et recouvert de péritoine. L'on met à son contact une mèche de gaze iodoformée.

Dans les premiers jours, douleurs dans la région du rein gauche. Les cinq premiers jours, la quantité d'urine émise varie entre 500 à 600 grammes. Au 8e et 9e jour, elle atteint 1.000 à 1.200 grammes.

Fils enlevés le 10e jour. Cicatrisation *per primam*. Au 20e jour, la malade quitte l'hôpital.

La malade revint au bout de 6 mois en parfait état de santé. A l'examen des reins, l'on ne trouve rien d'anormal et la cystoscopie montre une sécrétion urinaire équivalente de chaque côté.

Obs. 16. — Perlis. — Zur Ureteren-Chirurgie. *Monatschrift für Geb. u. Gynäkologie*, 1902, n° 15, p. 340.

Grossesse extra-utérine intra-ligamentaire. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — Il s'agit d'une malade qui est opérée pour une grossesse extra-utérine intra-ligamentaire de 3 mois. L'énucléation du sac est très difficile par suite d'adhérences fortes et étendues. Je m'efforçai de bien tout enlever, le contenu ayant un aspect suspect (putréfaction). Il me fallut achever l'énucléation au niveau de la fosse iliaque droite qui était dépourvue du péritoine. C'est en ce point que je blessai l'uretère.

Par suite du bon résultat de la réunion directe dans le 1er cas, quelques jours auparavant, je réalisai ici le même procédé (suture circulaire bout à bout). La suture fut recouverte de péritoine.

La malade supporte très bien l'opération; aucune élévation de température. Dans les cinq premiers jours, l'urine fut un peu colorée de sang. Au 6e jour, état normal. La malade quitte le service au 20e jour.

Obs. 17. — Rochard. — *Annales des organes génito-urinaires*, 1902, p. 1125 et 1126. (A propos d'une discussion sur l' « abouchement de l'uretère dans l'S iliaque ». Dr Guinard, *Société de chirurgie*, séance 28 mai 1901).

Fibrome. — Section d'un uretère. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — Calcul de l'uretère, 7 mois après. — M. M., 39 ans, se présente le 11 avril 1899 à l'hôpital Tenon avec un gros fibrome dépassant l'ombilic et très peu mobile. Le toucher montrait un col presqu'impossible à atteindre derrière le pubis et des culs-de-sac effacés par la tuméfaction.

Opération : 15 avril. — Après laparotomie médiane, je constatai un utérus fibromateux impossible à faire sortir, recouvert par un ligament large, aminci, avec des adhérences intestinales et de nombreux vaisseaux rampants à la surface : la décortication amena une hémorrhagie abondante par la rupture des vaisseaux sanguins, hémorrhagie qu'une alerte chloroformique grave arrêta. La respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue firent revenir la malade et je me mis en demeure de terminer rapidement l'hystérectomie totale.

En dégageant très rapidement dans un dernier temps la masse fibromateuse du ligament large je sectionnai l'uretère pris en masse avec des vaisseaux dans un clamp.

Je fis rapidement l'hémostase et me préoccupai de réparer l'uretère. Celui-ci ayant trois fois environ son volume normal et ayant été distendu par l'accroissement du fibrome put être suturé bout à bout. Je fis cette suture à deux étages mais,

n'ayant pas à ma disposition de catgut n° 0, je dus employer de la soie.

Drainage, tamponnement à l'aide de trois mèches, suture de la paroi à trois étages. La malade fut longue à se remettre. Mais grâce aux injections de sérum artificiel, le soir elle allait bien; les mèches furent enlevées au bout de quarante-huit heures, le drainage fut maintenu quelques jours et la guérison s'acheva sans incidents. L'urine était normale et n'avait été légèrement teintée que pendant les deux premiers jours.

Sortie le 8 mai, la malade est revue vers le 20 août en parfaite santé. La région rénale droite explorée ne présente aucun signe anormal.

La fin de l'observation appartient à mon collègue Chaput. La malade vint le retrouver en novembre avec un calcul au niveau de l'abouchement de l'uretère dans la vessie. Ce calcul, comme je le craignais, s'était formé au niveau du fil de soie que j'avais employé pour suturer les tuniques muqueuse et musculeuse; mais il était descendu, car la section de l'uretère avait été faite environ à 8 centimètres de son abouchement vésical.

Obs. 18. — Sadowski. — *Shurnal Akuscherstwa i Schenskich bolesnej*, 1904, t. XXIII, p. 27-32.

Kyste de l'ovaire. — Section de l'uretère droit. — Suture type Schopf avec manchon péritonéal. — Guérison. — Au cours d'une laparotomie pour kyste volumineux de l'ovaire, un uretère droit fut sectionné.

Les deux bouts de l'uretère coupé furent unis bout à bout par 7 sutures faites à la soie fine. Les sutures traversent la sous-séreuse et sont placées en croix.

N'espérant pas l'union des bouts suturés, Sadowski recouvre par précaution la suture de l'uretère par un morceau de péritoine

mis en manchon autour de l'uretère ; ensuite l'ayant remis en place il a suturé au devant de lui le péritoine pariétal tout le long de son trajet de telle sorte qu'il l'a isolé de la cavité péritonéale.

Pendant les six premiers jours, alors que la température était normale et l'état général bon, il y eut de la polyurie avec grande quantité de pus et des globules rouges. Peu à peu les urines devinrent claires, et au 12e jour, la mixtion était tout à fait normale. Le 20e jour, la malade se leva, et le 18 janvier 1897, elle quitta la clinique.

Je l'ai revue deux fois pendant le cours de l'année ; elle ne se plaignait ni de troubles de la mixtion ni de douleurs dans la région du rein droit.

Sadowski attribue le succès au manchon péritonéal dont il a entouré l'uretère pour protéger la suture.

Obs. 19. — Sadowski. — *Shurnal a Kuscherstwa i. Schenskisch bolesnej*, 1904, T. XVIII, p. 27-32.

Myome intra-ligamentaire. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf avec manchon péritonéal. — Mort au 6e jour, de collapsus cardiaque. — Laparotomie pour myome intra-ligamentaire droit. La tumeur remplissait le petit et le grand bassin et s'élevait par son segment supérieur à mi-distance entre l'ombilic et l'appendice xyphoïde. L'utérus était dévié à gauche.

En énucléant la tumeur, Sadowski a coupé l'uretère droit qui longeant sa surface antérieure, juste en son milieu, simulait un gros tronc veineux du ligament large. La section n'a point été remarquée de suite ; elle ne le fut qu'au moment où Sadowski, après avoir enlevé la pièce et l'utérus, fit les ligatures des vaisseaux.

Pour suturer l'uretère, il procéda de la même manière que précédemment, c'est-à-dire qu'il l'entoura d'un manchon péritonéal.

Les suites opératoires furent défavorables. L'opération avait été longue, l'anesthésie avait nécessité 95 grammes de chloroforme, et la malade succomba au sixième jour de collapsus cardiaque. Urines avec pus.

Autopsie : dégénérescence du muscle cardiaque, cause de la mort. Du côté des reins, œdème avec hydronéphrose chronique que l'on peut expliquer par le déplacement des uretères par le myome.

Du côté de l'uretère droit : uretère perméable; de l'eau injectée par le bassinet s'écoule dans la vessie sans filtrer par les sutures. Le manchon péritonéal était très adhérent à l'uretère et on dut le séparer avec une sonde et des pinces. Au niveau de la suture, la lumière du canal était un peu rétrécie avec légère dilatation au-dessus du rétrécissement; nulle part les sutures n'avaient perforé la muqueuse.

Quoique la grande quantité de pus contenue dans l'urine ait été la mauvaise conséquence des bouts suturés, le manchon péritonéal empêchait la transsudation de l'urine dans la cavité péritonéale et délimitait la suppuration.

Obs. 20. — Sawinow. — *Russk chirurg. Obosrenie*, 1903, T. I. Helft I. in Aleksne.

Laparotomie pour fistule urétérale. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — La guérison constatée, par la cystoscopie (Observation sans autres détails).

Obs. 21. — Smith. — Communication to the Montreal medico-chirurgical Society. — *The Montreal medical Journal*. Vol. XXXIV, n° 3, mars 1905, p. 229.

Kyste intra-ligamentaire. — Section presque complète de l'uretère droit. — Suture, type Schopf. — Guérison. — Il s'agit

d'une femme porteur d'un kyste intra-ligamentaire droit s'étendant jusqu'au foie. Comme on dut le disséquer jusqu'à la couche postérieure du péritoine, cela nécessita de nombreuses sections d'adhérences afin de pouvoir l'extérioriser. Parmi l'une d'elles se trouvait l'uretère que l'on évita soigneusement jusqu'à la fin de l'opération, moment où on le sectionna sans le reconnaître. La section n'était pas tout à fait complète. On le sutura soigneusement avec de la soie noire en deux plans : le premier à points interrompus, le second continu.

On eut recours à la marsupialisation de la dernière portion du kyste qu'il fut impossible d'extraire, tellement elle était sillonnée d'artères et de veines.

Un tube de drainage fut placé au fond du kyste et un autre au niveau de la section de l'uretère. Il n'y eut pas d'écoulement d'urine et le drain uretéral fut retiré au bout de deux jours; celui du kyste, un mois après.

La malade a guéri parfaitement et se porte bien actuellement.

Obs. 22. — Tannen. — Ureterenfisteln. *Beiträge zur Geb. u. Gynäk.* — Festchrift für H. Fritsch. Leipsig, 1902, p. 86.

Tumeur intra-ligamentaire. — Section d'un uretère. — Suture, type Schopf. — Guérison avec fistule temporaire. (Durée non indiquée). — Tannen blessa l'uretère au cours d'une laparotomie pour tumeur intra-ligamentaire. L'uretère fut suturé suivant le procédé de Schopf et remis en place.

Il survint une fistule de la paroi abdominale qui peu à peu se ferma d'elle-même.

Obs. 23. — Seiffaert. — *Centralblatt f. Gynäkologie*, 1897, n° 21 et in thèse Maubert. Paris, 1902, obs. 13, p. 41.

Tumeur intra-ligamentaire.— Résection partielle de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison avec fistule, résultat au bout de six mois. — Au cours de l'extirpation d'une tumeur volumineuse du ligament large droit, l'auteur sectionna un cordon volumineux qu'il prit pour une bride fibreuse et en réséqua 4 centimètres. Il s'aperçut que la bride fibreuse était l'uretère. L'opération terminée, il rapprocha autant que possible les deux bouts de l'uretère sectionné et put les suturer très près l'un de l'autre par la plaie abdominale.

Les premiers temps, la plus grande partie de l'urine passait par la fistule, mais au fur et à mesure que la plaie se cicatrisait, les deux bouts de l'uretère se rapprochèrent si bien qu'au bout de deux mois la fistule se ferma spontanément et la totalité de l'urine reprit le chemin de la vessie. Actuellement, cette guérison dure depuis six mois.

Obs. 24. — W. Tauffer. Contribution à la chirurgie des uretères et des reins. — *Archiv für Gynäkologie*, 1844, n° 46, p. 231.

Tumeur intra-ligamentaire. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — Femme de 26 ans, secundipare, souffre depuis un an d'une tumeur. On diagnostique une tumeur intra-ligamentaire droite. Laparotomie. Après incision du péritoine, on ne peut énucléer la tumeur; celle-ci se rompt, et son contenu se répand dans l'abdomen. La libération de la tumeur n'en resta pas moins difficile, car l'on ne découvrait aucun plan de clivage, et pendant ce temps opératoire survint une forte hémorrhagie artérielle; enfin après de nombreuses sections et de ligatures, l'enlèvement de la tumeur fut réalisé.

On s'aperçoit que l'uretère droit pend librement dans le bassin sur une longueur de 12 centimètres. Nous nous efforçons avant tout, et à la vérité avec succès, de réunir en les cousant les deux bouts sectionnés. Nous avons procédé de la façon suivante :

Nous plaçons provisoirement un cathéter n° 8 (marque anglaise) dans les deux bouts de l'uretère, et nous fixons les bouts sectionnés avec 6 ou 8 sutures à la soie, et nous enlevons le cathéter avant la ligature des trois derniers nœuds. Pour assurer les sutures, nous attirons avec quelques points le tissu conjonctif environnant et assurons de cette façon la suture contre l'éventualité d'une déchirure. Maintenant, nous apercevons l'uretère noué, dénudé, qui pendait dans le bassin un peu à droite du promontoire, et cette condition jointe à celle de l'opération proprement dite nous obligea à drainer.

Drains en verre : l'un sort par la suture pariétale, l'autre assure le drainage par en bas après large ouverture du vagin. L'opération a duré 3 heures 1/2.

Les suites, à part un abcès de la paroi qui occasionna quelques jours de fièvre, et une cystite de courte durée, furent régulières pour ce qui est de l'abdomen.

Au 25e jour, la malade se lève ; au 35e jour, elle quitte l'hôpital. La malade revint 3 ans après porteur d'une tumeur de l'ovaire gauche qui avait été reconnu sain lors de la première opération. La tumeur atteignait le volume d'une tête d'enfant. La malade fut opérée avec succès par mon assistant le Dr Diener. La tumeur présentait les mêmes caractères histologiques que la première.

Obs. 25. — Tauffer. — Contribution à la chirurgie des uretères et des reins. — *Archiv für Gynäkologie*, 1894, n° 46, p. 231.

Tumeur de l'ovaire gauche. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout, type Schopf. — Guérison. — K. W.,

40 ans, souffre depuis des années de cystite chronique, avec douleurs dans la région des reins à gauche. En novembre 1892, la malade amaigrie entre à la clinique, et l'on constate la présence d'une volumineuse tumeur paraissant développée aux dépens de l'ovaire gauche.

Laparotomie. La tumeur est extra-péritonéale et très difficile à extérioriser en raison de l'hémorrhagie, elle est sillonnée de grosses veines. Après qu'elle fut enlevée, non sans peine, on aperçut dans le voisinage de l'utérus une tumeur bleuâtre, à parois minces, de la grosseur du pouce, rapidement survenue et paraissant être un hématome. Nous cherchons à en vider le contenu et à en rechercher la cause ; les caillots étant enlevés, il s'écoule de l'urine et l'on aperçoit un orifice que nous reconnaissons être la lumière de l'uretère. On explore le canal avec une sonde ; on le libère de ses adhérences et des tissus voisins ; l'on réunit les extrémités des parties sectionnées avec des sutures à la soie suivant la méthode exposée dans l'observation précédente, c'est-à-dire après introduction provisoire d'une sonde en caoutchouc.

Comme on l'a déjà mentionné, la lumière du canal était très agrandie. La tumeur déplaçant l'uretère l'avait élevé en haut, et en dedans, de telle sorte qu'il s'était trouvé immédiatement accolé à l'utérus.

La suture uretérale nous parut si parfaite que nous nous dispensâmes de drainer. Les suites furent favorables. La malade quitta l'hôpital le 25e jour.

2e GROUPE. — **Sutures bout à bout avec variantes.**

Obs. 26. — BOVÉE. — Uretero-ureteral anastomosis. — *Annals of Surgery*, 1897, tome XXV, p. 61. (Obs. partiellement résumée).

Salpingite suppurée. — Section de l'uretère droit. — Suture, type Bovée. — Guérison. — M. D., 36 ans ; avril 1896, lapa-

rotomie pour salpingite droite, avec abcès tubo-ovarien. En faisant la ligature des vaisseaux ovariens près de la paroi pelvienne, l'uretère qui reposait dans une masse épaisse d'exsudats, fut compris dans la ligature et sectionné. Un vaisseau d'un calibre plus large que celui que l'on s'attendait à trouver dans ces conditions fut reconnu; la section apparaissait au bout du pédicule. On rechercha l'autre bout du canal et l'on y introduisit doucement une sonde utérine jusque dans la vessie. Etant alors certain de la nature du conduit nous le disséquons et le dégageons du lit d'exsudats sur lequel il reposait. L'opération fut continuée par l'ablation des annexes droites; l'ovaire gauche, quoique kystique, fut respecté.

Bovée procéda à l'anastomose bout à bout et transforma la blessure transversale en une blessure oblique, ce qui nécessita une perte de substance de l'uretère jugée nécessaire parce que le bout rénal avait été serré par la ligature et le bout inférieur meurtri par la pince. Après avoir enlevé la ligature du pédicule, une petite quantité d'urine s'échappa confirmant le diagnostic, et l'on introduisit une sonde vers le rein, ce qui amena quelques gouttes de sang. Cependant comme il n'y avait pas d'autre indication d'une affection de ce rein on procéda à la fermeture de la blessure uretérale. Les bouts sectionnés obliquement furent dilatés et cousus avec de la soie n° 1 comme suit :

Au moyen d'une petite aiguille ronde et droite, une suture rectangulaire fut faite et serrée modérément; ensuite l'on fit deux sutures interrompues, et ce procédé de suture alterne fut continué jusqu'à ce que tout le pourtour du conduit fut suturé.

Les sutures rectangulaires furent appliquées comme s'il s'agissait d'une plaie du foie ou d'un tissu friable. Un soin très attentif fut nécessaire pour amener un rapprochement égal et précis des surfaces sans faire de plis.

Au-dessus de ces sutures, Bovée en plaça quelques autres, probablement 4 ou 5 interrompues qui intéressèrent les parois

de l'uretère un peu plus haut et un peu plus bas que les précédentes. Mais aucune ne pénétra dans la muqueuse.

Le péritoine fut ramené sur toute la partie endommagée et suturé de manière à séparer l'uretère de la cavité péritonéale. Toilette soigneuse et fermeture de la paroi avec un tendon de kangourou.

Le cathétérisme de la vessie fut pratiqué toutes les 6 heures pendant 2 jours. Le 1er juin, la malade quittait l'hôpital parfaitement guérie.

Le 17 septembre : le cathétérisme de l'uretère donne trois onces d'urine. Du 17 septembre au 15 octobre, on mesura la quantité d'urine émise journellement sans que l'on constate de modification dans la secrétion urinaire.

A la fin d'octobre, on passa une sonde dans l'uretère droit et l'on ne constata aucun rétrécissement.

Obs. 27. — Tietze. — *Centralblatt für Chirurgie*, 1897, in Alksne (sans détails).

Au cours d'une opération pratiquée par voie sacrée, Tietze coupa un uretère et fit une suture par le procédé de Bovée. La suture fut effectuée au catgut. La malade guérit sans incident.

DEUXIÈME CLASSE

SUTURE LATÉRO-LATÉRALE

Obs. 28. — Fournier. — *Comptes rendus du Congrès français de chirurgie*, XIXe session à Paris, 1er au 6 octobre 1906. — (Obs. en partie résumée) et in thèse Bajan, th. Paris, 1908.

Fibrome. — Section de l'uretère droit. — Suture latéro-latérale type Monari. — Guérison. — D. 45 ans, souffre depuis plusieurs années d'une tumeur abdominale qui s'est accrue depuis quelques mois. Amaigrissement. Enorme volume du ventre. Pas de grosses hémorrhagies; ni sucre, ni albumine.

Opération : 15 septembre 1905. Laparotomie médiane. La tumeur (fibrome) est enclavée dans le bassin, sous-jacente en partie au ligament large droit. Il est impossible de soulever la tumeur, et son extirpation en fut extrêmement laborieuse.

A ce moment, je trouve un cordon blanc long de 16 à 18 centimètres et situé à droite. Il gagne la vessie. Une sonde cannelée pénètre dans sa lumière : c'est le bout inférieur de l'uretère. Je cherche le bout supérieur : la masse intestinale est ramenée à gauche, le méso-côlon ascendant est étalé sous nos yeux. Avec le bistouri, j'incise le péritoine pariétal vers le hile du rein. Il existe un petit hématome démontrant qu'il y a eu là des ruptures vasculaires. Le bout supérieur de l'uretère a 7 à 8 centimètres de long.

Que faire des deux bouts? Après réflexion, je pense à les enfouir sous le péritoine après anastomose. L'anastomose est celle de Monari, car les deux bouts sont assez longs. Je les ferme à leurs extrémités libres, puis les adosse et ouvre sur chacun d'eux une boutonnière d'un bon centimètre parallèlement à chaque segment. Les lèvres de ces deux fentes sont anastomosées latéralement, comme pour l'intestin. En raison du très petit calibre de l'uretère je ne puis employer la soie n° 1;

je me sers de la soie n° 0 et d'une fine aiguille à chas. En outre, je ne puis songer à faire deux sutures totale et séreuse. Il faut se contenter d'une suture unique et totale en passant chaque point aussi près que possible du précédent avec un soin très minutieux. Puis l'uretère abouché est enfoui dans les tissus, sous le péritoine pariétal ramené et suturé par dessus lui. L'abdomen est fermé et drainé.

Suites opératoires : simples ; urines un peu teintées de sang le premier jour. La malade sort guérie au bout de 20 jours.

Elle fut revue deux mois plus tard ; la séparation des urines ne révèle rien de particulier pour l'uretère droit dont l'urine est claire, exempte de sang, de pus et d'albumine. J'ai encore revu la malade depuis peu. Elle reste toujours guérie.

TROISIÈME CLASSE

SUTURE SUR CONDUCTEUR

Obs. 29. — Boari. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1908, p. 1762.

Fibromes. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout sur conducteur à demeure 12 jours. — Guérison. — Résultat au 5e mois. — P. S. Hystérectomie abdominale pour fibromes multiples, octobre 1907. En sectionnant le ligament large gauche, Boari blesse l'uretère auquel la tumeur était adhérente. L'hystérectomie terminée, Boari pense à reconstituer le canal. Il prit une sonde uretérale n° 9, conique et bi-fenêtrée. Coupant le pavillon unique, il introduit l'extrémité de la sonde jusque dans la vessie par le bout périphérique de l'uretère. Dans le bout central, il introduit l'autre extrémité jusque vers le rein. Il pratique ensuite une suture circulaire continue avec

du catgut, suture de simple affrontement des parois sans tiraillements. Il remit l'uretère en place dans le bassin, recouvrant le péritoine et il ferma l'incision abdominale.

Les suites furent régulières.

La femme n'eut à se plaindre ni de son rein, ni de son uretère du fait de la présence d'un corps étranger.

Le troisième jour, Boari voulut faire la séparation des urines avec l'appareil de Luys. L'urine ne venait qu'à droite; à la cystoscopie, j'eus l'explication de ce fait, la sonde uretérale, émergeant de 3 centimètres dans la vessie, était coudée à droite, déversant ainsi du côté droit de la vessie l'urine venant du côté gauche.

Après 12 jours, la sonde fut retirée facilement par l'uretère grâce au tube à cystoscopie directe de Luys.

L'opérée retourna bientôt à ses occupations, et aujourd'hui elle se porte très bien (8 août 1908).

Le 8 avril 1908, cinq mois après l'opération, je pratiquai chez elle le cathétérisme de l'uretère gauche. J'introduisis facilement le cathéter rigide de Luys n° 8, sans rencontrer de résistance, et je le poussai jusqu'à 35 centimètres du méat, c'est-à-dire jusque vers le bassinet. L'urine recueillie est normale.

La malade n'a ressenti aucune douleur, ni spontanée, ni provoquée du côté du rein.

Obs. 30. — A. Depage. — *Société de chirurgie*, 29 nov. 1899. *Centralblatt für Gynäkologie*, 1900, n°22, p. 588, et in thèse Maubert, obs. 15, p. 42.

Cancer de l'utérus. — Section de l'uretère gauche. — Suture sur conducteur bout à bout type Schopf. — Guérison. — Il s'agissait d'une femme âgée de 44 ans, atteinte d'un cancer du col ayant envahi une grande partie du vagin.

L'affection s'était manifestée, depuis cinq mois, par des

pertes blanches nauséabondes, mais elle n'avait jamais provoqué la moindre douleur et ce n'est que dans ces derniers temps qu'elle fut diagnostiquée. La malade avait conservé de l'embonpoint ; toutefois son état général paraissait fortement ébranlé et son teint anémique, terreux, dénotait une vitalité des tissus profondément compromise.

Je pratiquai l'hystérectomie et enlevai la plus grande partie du vagin par la voie abdominale. Au cours de l'opération, je sectionnai l'uretère gauche à sa partie inférieure.

Après avoir enlevé la tumeur et assuré l'hémostase, j'avivai les deux extrémités de l'uretère de façon à obtenir une section nette et les rapprochai sur une bougie pleine (Charrière, n° 11) introduite dans les deux segments du canal. La suture fut faite par un seul surjet au fil de soie n° 1 et à l'aide d'une aiguille trop forte, je dois le reconnaître, pour l'épaisseur des parois que j'avais à coapter. Après la suture de l'uretère, comme il persistait une hémorrhagie assez forte au niveau de la tranche vaginale, je tamponnai le fond du bassin au moyen d'une bande de gaze stérilisée dont j'amenai l'un des chefs dans le vagin ; puis, afin d'isoler le péritoine de la région tamponnée et de l'uretère, je fermai la voûte pelvienne par un surjet. Le ventre fut ensuite rapidement fermé par une suture à étages.

La sonde urétérale avait d'elle-même trouvé son chemin par le canal de l'urèthre et elle se présenta au niveau de la vulve au moment où je voulus l'enlever.

Il n'y eut, du fait de la section de l'uretère et de l'urétérorraphie, aucune suite fâcheuse ; pendant les premiers jours, les urines étaient sanguinolentes, puis elles reprirent leur teinte normale.

Il n'y eut pas de trace d'écoulement urinaire par le vagin et le tamponnement qui fut enlevé au bout de 48 heures n'était pas imprégné.

La malade guérit après avoir présenté un abcès de la paroi et de la cystite.

Obs. 31. — Gallet. — *Publication annuelle de l'hôpital Saint-Jean de Bruxelles*, 1898, n° 1. — *Zentralblatt f. Gynäk.*, 1898, n° 26.

Fistule urétérale. — Suture de l'uretère bout à bout sur cathéter pendant 72 heures. — Guérison. — L'auteur appliqua la méthode suivante à la cure d'une fistule uretérale vaginale. La malade est mise en position de Trendelenburg. L'uretère est mis à découvert sur une longueur de 5 à 6 centimètres après laparotomie et incision du péritoine pariétal postérieur. La fistule forme le milieu de l'incision. Il recherche le bout vésical et introduit dans sa lumière une sonde creuse qui va jusqu'à la vessie. Le bout supérieur rénal est libéré et on y introduit l'extrémité libre de la sonde. Les deux extrémités de l'uretère sont rapprochées après avivement, et sont fixées par une suture circulaire au catgut. On péritonise au devant de la suture. La sonde est laissée en place pendant 72 heures. Guérison sans fistule.

Obs. 32. — Lavisé. — *Société belge de Chirurgie*, 24 déc. 1898. In thèse Maubert. Obs. 21, p. 45.

Cancer de l'utérus. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type Schopf sur conducteur. — Guérison. — S. D., 45 ans. Cancer du col envahissant le cul-de-sac latéral gauche du vagin. Hystérectomie abdominale le 21 octobre.

Les premiers temps en furent simples : section du ligament gauche sans hémostase préventive : au voisinage du col, je rencontrai des vaisseaux veineux volumineux, dont l'un aux parois épaissies, avait toutes les apparences d'un uretère. Après la section du vagin, arrivant à la base du ligament latéral droit, je découvris contre l'utérus un conduit que, après examen, je crus être une veine symétrique à celle qui m'avait

inspiré des doutes de l'autre côté et je le sectionnai d'un coup de ciseaux : cette fois, c'était bien l'uretère. Je continuai l'extirpation de l'utérus et terminai par la résection d'une partie du vagin.

L'uretère ayant été sectionné trop haut pour que je puisse songer à en aboucher le segment supérieur à la vessie, je me résolus à en tenter la suture. Une sonde de petit calibre fut introduite dans les deux segments du conduit et poussée vers le bas, de manière à la faire pénétrer dans la vessie : sur cette sonde servant de soutien, les deux extrémités uretérales furent réunies par 5 points de suture à la soie nº 0. La suture terminée, nous vîmes sourdre de l'urine par une petite ouverture à l'uretère, en amont de la réunion : je fis sauter les points et, après avoir reséqué la partie perforée du conduit, je recommençai la suture. Cela fait, je prescrivis à un assistant de chercher à saisir au moyen d'une pince introduite par le canal de l'urèthre, l'extrémité vésicale de la sonde uretérale. Il n'y put parvenir. Peu soucieux de nouvelles manœuvres, je préférai inciser la vessie sur sa paroi antérieure : l'extrémité de la sonde était encapuchonnée d'un repli valvulaire de muqueuse et je ne pus l'en dégager que par une incision de la muqueuse et un débridement du méat. Après suture de cette plaie et introduction de la sonde dans le canal de l'urèthre, la vessie est fermée par un double plan de sutures n'intéressant pas la muqueuse. Drainage par le vagin : fermeture par dessus par le drain du péritoine pelvien : tamponnement de la cavité prévésicale à la gaze iodoformée. L'opération avait duré trois heures.

La sonde uretérale laisse écouler une urine trouble, rougeâtre, jusqu'au moment où elle fut retirée le 23 au soir. Par le vagin se produisit un écoulement d'urine trouble qui persista jusqu'au 2 novembre, c'est-à-dire pendant 12 jours. La malade sort radicalement guérie le 19 novembre. La mixtion est régulière, les urines normales. La palpation des reins ne décèle rien de particulier.

Obs. 33. — Markoe et Wood. Urctero-ureteral anastomosis for traumatisme. — *Annals of Surgery*, 1899, n° 6, juin 1899, p. 693. In Maubert, thèse de Paris, 1902.

Fibro-myome de l'utérus. — Section de l'uretère droit. — Suture de l'uretère avec invagination, type Antona-Robson sur cathéter temporaire (5 jours). — Guérison. — Femme de 36 ans, présente une grosse tumeur dont le début remonte à 5 ans, emplissant à la fois le bassin et la partie inférieure de l'abdomen. Opération le 24 novembre 1897. Au cours de l'hystérectomie abdominale totale, au moment de lier les vaisseaux utérins, l'on vit sur la surface antéro-interne de la tumeur, tout près de la base du ligament large droit, en compagnie d'un grand nombre de vaisseaux dilatés, ce qu'on supposa être une grosse veine.

Quoiqu'on eût parlé de la possibilité de se trouver en présence de l'uretère, étant donné la situation de ce vaisseau et le fait qu'il semblait entrer dans la tumeur, on le prit entre deux ligatures avec les vaisseaux voisins. Ablation de l'utérus. Suture du vagin et péritonéisation.

Au bout de 24 heures, la malade n'avait émis aucune goutte d'urine; au souvenir du vaisseau suspect on fit un examen de la pièce enlevée et sur sa surface droite, on trouve un cordon de un pouce et demi qu'on reconnut appartenir à l'uretère. L'abdomen fut aussitôt réouvert et les deux uretères dilatés et atteignant les dimensions du petit doigt, furent aisément trouvés. En les suivant dans le bassin, nous eûmes le chagrin de les trouver tous les deux lésés. Le gauche était comprimé par la fermeture péritonéale, ceci fut démontré en enlevant la suture, car il y eût aussitôt une décharge d'urine dans la vessie.

Du côté droit, les deux bouts furent trouvés, le bout rénal très dilaté. Après l'ablation de la ligature, l'urine s'échappa et on put faire le cathétérisme des deux bouts. Sur une sonde

introduite d'abord dans le bout rénal, puis dans le bout vésical et de là dans la vessie et l'urèthre, nous plaçâmes au moyen des deux fils munis d'une aiguille à chaque bout, deux sutures formant ensemble quatre points, disposés de telle sorte que le bout vésical se trouve invaginé dans le bout rénal. Une suture circulaire complète l'anastomose. Suture au-devant, du péritoine. Drainage par la plaie abdominale et le vagin. La sonde fut laissée en place pendant 5 jours.

Suintement assez abondant par l'abdomen de liquide paraissant mélangé à de l'urine; il cessa au bout de quelques jours. Convalescence assez lente, mais progressive avec quelques accès de fièvre.

Au bout de 3 semaines, état excellent : urine acide avec une trace d'albumine et une petite quantité de pus.

Obs. 34. — Pawlick. — *Ueber pseudointerligamentose Eierstocksgeschwülste.* Wien, 1897, p. 31, in Bovée, *Annals of Surgery*, 1897, p. 58.

Kyste végétant. — Section de l'uretère gauche. — Suture bout à bout sur cathéter à demeure. — Mort (14 heures). — T. K. M., 37 ans. — Présente une augmentation considérable de l'abdomen dont le début remonte à un an. Mauvais état général : ascite, œdème des membres inférieurs. Par la ponction, on retire douze litres de liquide. — 4 novembre 1897, laparotomie exploratrice : le bassin est rempli du côté droit par une tumeur kystique qui semble de tumeur maligne. On referme la paroi. — La malade sort guérie le 2 décembre. — En juillet 1898, ponction : 21 litres de liquide sanguinolent.

28 mars 1899, seconde laparotomie : elle donne issue à 14 litres de liquide jaunâtre contenant des cristaux de cholestérine. Tumeur intra-ligamentaire adhérente de toutes parts : à la paroi, au rectum, à la vessie, au feuillet postérieur du ligament large, au fonds du Douglas. En coupant des adhé-

rences, on sectionne l'uretère gauche que l'on prend pour un vaisseau. Ayant reconnu que c'était l'uretère, Pawlick passe une sonde uretérale élastique jusque dans la vessie, et elle fut attirée à l'extérieur avec une pince. L'autre extrémité fut introduite dans l'extrémité rénale de l'uretère, et les deux tranches de section étant ainsi rapprochées, il les sutura bout à bout avec deux étages de points de Lembert à la soie. Péritonisation au devant de l'uretère. Fermeture abdominale. Pansement compressif. Le cathéter gauche est laissé en place, et laisse écouler des urines sanglantes.

Mort 14 heures après l'opération.

Autopsie. — L'abdomen contenait une petite quantité de liquide sanguinolent fleudi. Péritonite chronique, péri-hépatite et péri-splénite. Fausses membranes au niveau de l'intestin. L'uretère suturé était perméable et ne laissait passer aucune goutte du liquide que l'on injecta sous une forte pression.

QUATRIÈME CLASSE

SUTURE PAR INVAGINATION

1er Groupe. — **Suture avec invagination, type Poggi.**

Obs. 35. — H. Coe (de New-York). — *Cases illustrating ureteral Surgery*; january, 1902, T. 123, p. 1 à 4.

Kyste dermoïde intra-ligamentaire. — Section de l'uretère gauche. — Suture par invagination, type Poggi. — Guérison. — R., 59 ans, opérée le 17 janvier 1900 pour un double kyste dermoïde intra-ligamentaire avec adhérences pelviennes et intestinales. L'utérus était si adhérent qu'on dut l'enlever.

Après avoir libéré le kyste à droite et lié l'utérine, il sectionne le col et il attire toute la masse du côté opposé pour énucléer les annexes gauches. On ne reconnut pas l'uretère gauche et on le sectionna par mégarde.

On examine l'uretère : l'extrémité vésicale était si dilatée qu'il fut facile d'y invaginer sans danger de constriction l'extrémité proximale au moins d'un pouce. C'est ce que l'on fit : on sutura les bouts par des sutures séreuse à séreuse. On ne put le recouvrir de péritoine, car tout le pelvis en avait été dénudé.

L'uretère suturé était maintenant tendu à travers la cavité pelvienne sans support, si bien qu'on bourra la cavité de gaze, mais ce faisant, on tira par inadvertance sur l'uretère si bien que l'on dut recommencer l'opération.

On péritonisa avec de grandes difficultés.

Drainage vaginal.

Malgré le shok considérable opératoire (durée : 1 heure et demie), la guérison fut rapide, malgré une très passagère fistule. La malade quitta l'hôpital au bout de 4 semaines en bonne santé.

Obs. 36. — Frederik. — Some rare and old cases and experiences in pelvic and abdominal surgery. — *American Journal of Obstetrics*, 1901, Vol. XLIV, p. 674.

Fibrome. — Résection accidentelle et partielle de l'uretère droit. — Suture par invagination, type Poggi. — Guérison avec fistule. — Résultat au bout de cinq ans. — Mad. F. fut opérée à l'Hôpital des Femmes de Buffalo pour un fibrome utérin atteignant le volume d'une grossesse à terme. La tumeur avait grossi rapidement et comble actuellement toute la cavité pelvienne. Laparotomie. Au cours de l'extirpation très laborieuse, une partie de l'uretère droit longue environ de 2 cm. 4 fut enlevée avec la tumeur. L'on pratique l'hystérectomie abdominale totale.

L'uretère fut suturé de la façon suivante : anastomose uretéro-uretérale, en faisant pénétrer l'extrémité rénale dans l'extrémité vésicale. La suture fut faite au catgut.

Dans le but de s'assurer le drainage au cas où l'anastomose échouerait, le vagin ne fut pas entièrement fermé.

Suites opératoires : au bout de 3 jours, l'urine commença à couler par le vagin et cette fistule dura six mois. Il était nécessaire de faire une autre opération, la malade s'y refusait.

Soudain l'urine cessa de passer par le vagin, en même temps qu'une douleur angoissante apparut, au niveau du rein droit, et la malade consentit à se laisser opérer. A l'examen, l'on trouva une large tumeur molle et fluctuante d'hydronéphrose aiguë. Avant qu'aucune manœuvre opératoire ne fut pratiquée, la douleur et la tumeur commencèrent à diminuer; l'urine ne passait pas par le vagin mais elle remplissait la vessie.

Depuis cinq ans, la malade se porte à merveille.

Obs. 37. — Mac Monagle. — The menagement of surgical injuries to the ureters. — *American Journal of medical Sciences*, 1899, V. CXVII, p. 684-693.

Salpingite et fibrome. — Section de l'uretère gauche. — Suture par invagination type Poggi. — Guérison. — Laparotomie pour fibrome de l'utérus et abcès de l'ovaire gauche, 24 septembre 1894. L'uretère gauche fut lié et coupé transversalement au niveau du bord du pelvis. L'ovaire étant enlevé, l'uretère apparut sous les apparences d'une grosse veine, mais ne saignant pas. Une sonde fut momentanément introduite dans son extrémité vésicale et poussée jusque dans la vessie au-dessous du fibrome. L'extrémité supérieure fut retrouvée; elle était incluse dans la ligature des vaisseaux utéro-ovariens. Sur l'extrémité inférieure on plaça une pince,

et l'on pratiqua l'hystérectomie aussi rapidement que possible et l'on revint à l'uretère.

Le bout rénal fut libéré, le segment lésé fut excisé et l'on procéda à la suture ; 2 fils catgut furent passés à travers toutes les parois de l'extrémité rénale, puis ils furent passés à 1 cm. 2 au-dessous de la tranche de section de l'extrémité vésicale, de dedans en dehors. Les catguts sont liés. La suture fut complétée par 4 fils de soie fin n'intéressant que la couche musculaire et l'externe du bout supérieur. L'uretère fut recouvert par le péritoine. Mèche de gaze iodoformée.

L'opération dura 2 heures et quart.

Au bout de 8 jours, la malade urinait spontanément. Elle sortit guérie.

Obs. 38. — Mac Monagle. — The management of surgical injuries to the ureters. — *American Journal of medical Sciences*, 1899, V. CXVIII, p. 684-693.

Fibrome. — Section de l'uretère droit inaperçue. — Laparotomie itérative. — Suture par invagination, type Poggi. — Mort à la 10e heure.

Laparotomie le 2 décembre 1894 pour fibrome très adhérent. L'uretère gauche est lié et l'uretère droit sectionné. 24 heures après l'opération, on se rendit compte des lésions probables des uretères.

Nouvelle laparotomie ; on délivre l'uretère gauche. On recherche l'uretère droit. Suture par invagination et on la recouvre de péritoine. L'opération dure 1 heure. Mort au bout de 10 heures.

Obs. 39. — Mac Monagle, in Alksne. — Observation non retrouvée.

Laparotomie. — Suture de l'uretère, type Poggi. — Guérison.

Obs. 40. — Turner. — *Annals of Surgery*, 1901.

Prolapsus. — Section de l'uretère gauche. — Suture, type Poggi. — Guérison. — K. F., 36 ans, entre au Lansville City Hospital le 26 mai 1900. Prolapsus complet de l'utérus et de la vessie, avec col hypertrophié et déchiqueté.

Le 26 juin, hystérectomie vaginale. Après avoir extirpé l'utérus et les annexes, je m'aperçus que j'avais accidentellement sectionné l'uretère gauche à environ 5 centimètres de la vessie.

Tout d'abord, je pris l'uretère pour une veine, mais après recherches, je trouvais l'extrémité vésicale ouverte. L'urine qui coulait par intermittences de l'autre extrémité me la fit reconnaître.

Je résolus de réunir les deux bouts d'après la méthode de Van Hook, mais en essayant de disséquer et d'attirer en bas le segment rénal, celui-ci se cassa sur une longueur de 2 centimètres, augmentant ainsi la distance entre les deux bouts.

Ne me décidant pas à faire une laparotomie, j'essayai de faire une nouvelle tentative par le vagin : comme le segment supérieur avait cédé, je résolus de renverser la méthode de Poggi en implantant le segment inférieur dans le supérieur, ce que je fis en passant une aiguille courbe munie d'un fil à travers la paroi du segment inférieur, puis l'aiguille fut introduite dans la lumière du segment supérieur environ jusqu'à 2 centimètres de la déchirure et je lui fis traverser de dedans en dehors les parois de l'uretère (bout rénal) et les tissus environnants jusqu'à la surface péritonéale. L'aiguille, fut enlevée et maintenue avec une pince à force pressure. Même manœuvre avec un second fil pour le bord externe de l'uretère.

Par traction sur les deux fils, le segment inférieur fut invaginé dans le supérieur sur une hauteur de 2 centimètres. On

lie les deux fils, et l'anastomose est complétée par de fines sutures.

L'anastomose fut renforcée par un recouvrement péritonéal. Le vagin fut bourré de gaze et la malade rapportée dans son lit avec ordre de veiller attentivement aux pansements.

Suites opératoires : huit heures après l'opération la malade est sondée : 8 onces d'urine, ce qui montrait que l'uretère, suturé devait bien se comporter. Guérison sans interruption et la malade quittait l'hôpital 5 semaines après l'opération. Depuis un an, la guérison se maintient.

Turner ajoute qu'il croit que si dans son cas la vessie n'avait pas été attirée en bas par l'utérus, il eut été impossible de rétablir par la voie vaginale la continuité uretérale.

Obs. 41. — Wertheim. — *Frommel's Jahresbericht*, 1902, p. 477. Cas n° 84. Chapitre : Uretère.

Myome intra-ligamentaire. — Section d'un uretère. — Suture par invagination, type Poggi. — Guérison. — Wertheim blessa au cours d'une laparotomie pour un myome volumineux intra-ligamentaire l'uretère qui cheminait le long de la capsule d'enveloppe de la tumeur. Le point de section était tellement éloigné de la vessie qu'une implantation n'était pas possible.

Il invagina le bout supérieur dans l'inférieur et le fixa avec 2 sutures.

Guérison sans fistule. La cystoscopie montra que l'évacuation de l'urine était normale des deux côtés. Wertheim ajoute qu'il ne croit pas qu'une sténose ultérieure puisse survenir.

2e groupe. — Suture avec invagination, type Antona-Mayo-Robson.

Obs. 42. — D'Antona in Boari. — *Chirurgia dell' uretere.* Roma, 1900, obs. 14 (inédite), p. 139.

Kyste du ligament large. — Section de l'uretère droit. — Suture avec invagination, type d'Antona-Robson. — Guérison. — L. I., 38 ans, abdomen distendu par une tumeur molle, nettement fluctuante, occupant la cavité abdominale du pubis jusqu'à 4 travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Le 10 mai 1895, opération. A l'ouverture de la cavité abdominale, l'on est en présence d'une tumeur adhérente au péritoine pariétal : kyste du ligament large droit. Après ponction, on se propose d'en faire l'énucléation, ce qui est très laborieux. Un cordon d'adhérences très résistantes qui passait sur la partie antérieure et latérale droite fut sectionné aux ciseaux et alors on s'aperçoit que ce cordon était l'uretère. On place deux pinces à chaque extrémité. L'ablation du kyste est faite, l'hémostase rapidement et l'on passe à la suture de l'uretère.

D'Antona resèque les deux extrémités, maltraitées par les pinces, et le chef inférieur fut incisé longitudinalement sur une longueur d'environ 3 millimètres. On isole les deux extrémités de l'uretère sur un court espace de leur adventice et l'on passe à l'invagination du chef supérieur dans l'inférieur.

L'extrémité libre du bout supérieur fut traversée de part en part par trois fils de catgut, de manière à ce que chacun des chefs fut en dehors de la lumière de l'uretère. Chacun des chefs fut enfilé sur une aiguille et on les fit traverser le bout inférieur de l'uretère de dedans en dehors. Chaque fil était placé à égale distance de l'autre de manière à compren-

dre toute la périphérie de l'uretère. Tirant chacun des fils, le bout supérieur de l'uretère s'invagina dans l'inférieur.

Ayant ainsi fait, on place un autre plan de suture au catgut ne comprenant que l'adventice des deux chefs, de manière à couvrir entièrement la ligne de suture précédente.

Et l'on fit quelques autres points qui comprenaient aussi les tissus appartenant aux adhérences péri-uretérales.

Lavage à l'eau stérilisée. Drainage avec mèche et tube, mèche au contact de la suture de l'uretère.

Suites opératoires. — 10 mai : pendant les 24 premières heures : 685 centimètres cubes d'urine. L'urine était légèrement sanguinolente au premier cathétérisme ; elle devint claire à partir du quatrième. Au 7e jour, la quantité d'urine atteignait 1.280 centimètres cubes, et le 31 mai, la malade quitte l'hôpital complètement guérie.

Obs. 43. — Davis. — Traitment of injuries to the ureters. — *J. Am. med. Ass.*, 1900, p. 1669, in Maubert, thèse de Paris, 1902, obs. 25, p. 49.

Kyste intra-ligamentaire gauche. — Section de l'uretère gauche. — Suture avec invagination, type Antona-Robson. — Guérison. — B. M..., 38 ans ; diagnostic : kyste intra-ligamentaire gauche. A l'ouverture de l'abdomen, on trouve un kyste à parois très épaisses, adhérant très intimement à l'intestin. Libération des adhérences dont la plupart étaient très vasculaires ; on trouva la trompe tendue au-dessus de la tumeur ce qui prouvait bien que cette tumeur était intra-ligamentaire ; en se développant, elle s'était logée derrière le péritoine pariétal. Le contenu, enlevé par aspiration, était un liquide clair.

L'énucléation des parois du kyste fut très laborieuse et dura une heure ; au cours des manœuvres, plusieurs clamps furent placés pour l'hémostase.

Malgré les précautions prises, après l'enlèvement de la masse, on trouva un vaisseau d'aspect suspect, pendant, détaché dans le bassin. Un stylet fut introduit par son orifice et passa directement dans la vessie. Cette portion avait environ 8 cm. 1/2 de long. On rechercha le segment supérieur et je le trouvai pris dans les mors d'une pince, très près de la ligne médiane en un point anormal qu'il était impossible de prévoir. Je fis alors une uretéro-anastomose : je fendis le bout inférieur longitudinalement sur une étendue de 1 centimètre et, un assistant tenant avec des petites pinces les angles libres faits par la fente, j'invaginai le bout supérieur dans l'inférieur et l'y fixai par deux sutures au catgut. Péritonisation et drainage abdominal.

La malade eut du shok mais se remit complètement et sortit le 23 mars.

Obs. 44. — Gubaroff. — Au sujet des blessures des uretères. *Zentralblatt f. Chirurgie,* 1904, Bd. XXVIII, T. 28, p. 121.

Fibro-sarcome. — Résection de l'uretère. — Suture avec invagination, type d'Antona-Robson, fistule passagère. — Mort au 31e jour. — Enorme fibro-sarcome (circonférence au niveau de l'ombilic 92 centimètres) avec prolongement intra-ligamentaire à droite; hystérectomie abdominale sub-totale par le procédé de Doyen typique. En détachant la partie intra-ligamentaire de ses adhérences avec l'intestin, un morceau de l'uretère droit, d'une longueur de 4 centimètres, fut coupé. Aussitôt, l'on essaie de fixer le bout supérieur dans l'inférieur, mais croyant ne pouvoir y parvenir, l'on se décide à la technique suivante :

Le bord libre de la section inférieure est fendu en long; le bout supérieur invaginé dans l'inférieur, est fixé par des sutures passant dans le sens de la longueur. Les sutures intéressent toutes les tuniques de la paroi. L'auteur a placé

une sonde dans le bout supérieur, ce qui lui a facilité beaucoup les sutures; il a retiré facilement cette sonde, grâce à la section longitudinale du bout inférieur.

La suture est recouverte soigneusement du péritoine, condition indispensable, d'après l'auteur. Il s'est servi de tendon de renne peut-être trop gros, cas les suites opératoires ont été troublées par l'apparition d'une fistule passagère.

Au 31e jour, mort par urémie.

Autopsie : la reconstitution de l'uretère était complète.

Obs. 45. — Mackenrodt. — *Verhandlungen der Gesellschaft für Geb. u. Gyn.* et *Zeitschrift für Geburtsch. u. Gynäkologie* 1900, n° 43, p. 569 à 599, Berlin. 1900 (15 et 29 juin).

Tumeur ovaire. — Section de l'uretère gauche. — Suture avec invagination, type Antona-Robson. — Guérison. — Malade, 64 ans. Tumeur du volume d'une tête d'adulte, développée aux dépens de l'ovaire gauche, sans limites précises. Ascite. Laparotomie : carcinome des deux ovaires plus volumineux à gauche, trompes libres. Ablation de la tumeur, métastases dans le tissu conjonctif, autour des intestins à droite; on enlève l'utérus et les annexes.

Il fallut enlever un noyau cancéreux dans le ligament large gauche pour atteindre le vagin et libérer l'utérus : pendant cette manœuvre, l'uretère est sectionné d'un coup de ciseau et aussitôt pincé. L'opération est terminée après avoir traité l'uretère comme j'ai l'habitude de le faire depuis deux ans, par réunion des deux bouts :

Je fends le bout vésical sur une longueur de 1 centimètre, et par cette ouverture, j'introduis très facilement le bout supérieur sur une longueur de 3 centimètres, ce qui me paraît nécessaire, parce que pendant ce temps il se produit des contractions qui ont tendance à faire sortir le bout invaginé. Je commence par suturer la partie inférieure de la fente avec

des fils très fins de soie en prenant dans le fil la paroi du bout invaginé. 3 points me suffisent; ainsi l'uretère est sûrement fixé.

Ensuite on capitonne soigneusement la suture soit avec du tissu conjonctif, soit avec le péritoine : de préférence, le péritoine. Ce qui a un double avantage : d'une part, assurer la solidité de la suture, et d'autre part, mettre l'uretère au repos en le comprimant et en évitant de la sorte les contractions péristaltiques.

Suites opératoires : Quantités d'urines : 500 centimètres cubes le 2e jour, puis 1.110, 1.240 et 1.300 centimètres cubes. La température est normale. Il y a 5 jours que cette malade a été opérée et elle semble déjà convalescente.

Obs. 46. — Mayo-Robson. — New treatment of divided ureter. — *The Lancet*, 1896, V. I, p. 168.

Fibrome. -- Section de l'uretère gauche. — Suture avec invagination, type Antona-Robson. — Guérison. — Malade, âgée de 50 ans. Juillet 1895, hystérectomie abdominale pour un fibro-myome de l'utérus pesant 25 livres, développé sous le péritoine du petit bassin. En incisant le péritoine sur la tumeur, on trouve l'utérus qui passait au devant et dont on a reséqué 5 centimètres. L'opérateur ne voulant ni faire la néphrectomie, ni créer une fistule urinaire par l'abouchement à la peau, sectionna longitudinalement le bout inférieur, pour en augmenter son calibre et dans le bout ainsi élargi en entonnoir il invagina le bout rénal et l'y fixa par quelques points de suture fine, ne comprenant que la couche externe du canal.

Guérison sans incident, pas d'hématurie. Pas de fistule urinaire. La malade a été revue 6 mois après l'opération; elle est en parfaite santé.

Obs. 47.— Winslow. — Completa transversale divisioni dell' uretere destro. — *Annals of Surgery*, 1898 p. 47, in Boari. — *Chirurgia dell'uretere*. Roma, 1900, obs. 15, p. 142.

Fibrome kystique. — Section de l'uretère droit. — Suture type d'Antona-Robson. — Guérison. — Malade de 34 ans, de bonne condition, est admise à l'hôpital au mois de juin 1897. Femme bien développée, ayant les apparences de bonne santé. Actuellement elle présente une grosse tumeur de la région abdominale, ayant augmenté de volume en peu de temps, que l'on croît être un fibro-myome de l'utérus ou un fibrome kystique. La malade s'aperçut de cette tumeur pour la 1re fois, il y a 3 ans, et celle-ci a grossi rapidement dans cette dernière année.

L'examen de la sécrétion vaginale montre du gonocoque. Urine normale.

Le 16 juin 1897, opération; extirpation de l'utérus qui pèse 15 livres et 3 onces. Cette tumeur était un fibro-myome avec une poche kystique.

Durant la division du ligament large droit, l'uretère de ce côté fut accidentellement sectionné probablement parce qu'il était repoussé par la tumeur. Le point sectionné était au niveau de l'uretère pelvien à peu de distance de la vessie. Dès que l'hystérectomie fut terminée, l'attention de l'auteur se porta à la réparation de l'uretère divisé. Une petite fente fut faite sur le bout vésical, et l'extrémité rénale fut invaginée dans l'extrémité périphérique; cette invagination fut facilitée par la traction de deux fils de suture qui fixés en haut au bout supérieur traversaient en bas la paroi de l'uretère à une petite distance de la surface de section. L'invagination étant obtenue, les fils de traction furent noués et sectionnés. La petite fente du bout vésical fut suturée au devant du bout invaginé et quelques points supplémentaires furent ajoutés comme complément de la suture.

Lorsqu'elle fut terminée, la suture parut satisfaisante, les suites opératoires vinrent le démontrer. Pendant les 24 premières heures, la malade émit 37 onces d'urine, et bientôt elles atteignirent 60 à 70 onces par jour. Il n'y eut aucun incident. La malade quitta l'hôpital complètement guérie.

Obs. 48. — *American Journal of the medical sciences*, 1901 vol. CXXII, p. 368 (sans nom d'auteur).

Nous avons rapporté un cas dans lequel une méthode similaire (type Antona-Robson) fut appliquée avec succès. La malade était bien deux ans après l'opération.

Fait suite à l'analyse de l'observation de Gubaroff.

3e groupe. — **Suture avec invagination, type Van Hook.**

Obs. 49. — Henry Coe (de New-York). — Cases illustrating ureteral Surgery. — *The American Journal of the Medical Sciences*, January 1902, T. 123, p. 1-4.

Fibrome. — Section d'un uretère. — Suture, type Van Hook. — Guérison avec petite fistule permanente. — M. L..., 26 ans, entre à l'hôpital avec un fibrome utérin s'étendant jusqu'à l'ombilic. La tumeur avait rapidement grossi depuis six mois, provoquant des symptômes de compression.

Opération le 3 juin 1899 : hystérectomie simple, en laissant les ovaires et la trompe qui étaient sains. La tumeur s'étendait entre les replis du ligament large, déplaçant tellement l'artère utérine et l'uretère, que les deux furent liés avant que l'on ait pu s'en apercevoir. L'extrémité rénale de l'uretère n'étant pas comprise dans la ligature, on la reconnut à

l'urine qui s'en échappait. On l'entoura de gaze. On enleva tout l'utérus et l'on revint à l'uretère pour réparer sa lésion.

Les deux bouts furent facilement rapprochés, et je décidai de pratiquer l'uretéro-anastomose d'après la méthode de Van Hook. On lia l'extrémité rénale, on fit une incision à un quart de pouce au-dessous de la ligature à travers laquelle l'extrémité rénale fut attirée au moyen de fils de soie fine. Des sutures séro-séreuses furent pratiquées d'après le procédé habituel en recouvrant les points unis par un fragment de péritoine. Drainage vaginal. Durée de l'opération, 1 heure.

Convalescence normale avec une élévation de température le 3 et le 19 juin.

Le débit journalier d'urine variait entre 30 et 40 onces jusqu'au sixième jour, lorsque l'on nota un suintement d'urine qui ne fut pas considérable. On garda la malade six semaines avec l'espoir de voir disparaître la fistule.

La plaie vaginale guérit si bien qu'elle devint invisible. Le suintement réapparut lorsque la malade se leva et donnait si peu que l'on pouvait supposer à l'existence d'une sorte de valve au niveau de l'anastomose et non point à une séparation complète des deux bouts de l'uretère.

La malade que je revis un mois plus tard se portait bien et n'était pas incommodée par le suintement d'urine qui ne se produisait jamais pendant la nuit.

Obs. 50. — Doherty, cité par Van Hook. — *Journal of the American Medical Association*, 1895, t. XXV, p. 843.

Suture de l'uretère. — Suture, type Van Hook. — Guérison. — Au cours d'une laparotomie, l'uretère fut pris pour une grosse veine et sectionné entre deux ligatures. L'erreur étant reconnue, on fit la suture immédiate avec le procédé de Van Hook. Le résultat fut excellent.

Obs. 51. — Emmet. — Injured ureters in abdominal Surgery. — *American Journal of Obstetrics*, 1895, p. 449 et p. 464, in Maubert, obs. 30, p. 52.

Fibrome rétro-péritonéal. — Section de l'uretère. — Suture, type de Van Hook. — Guérison. — Novembre 1894, laparotomie chez une femme. Grosse tumeur attachée à la 5e vertèbre lombaire (fibrome œdémateux, atteignant 25 à 30 centimètres, que l'anatomo-pathologiste de l'hôpital déclara avoir dépendu de l'utérus à une certaine époque). Emmet coupa l'uretère à ce niveau, l'ayant pris pour une veine : il avait au point où la tumeur le comprimait un diamètre de 6 millimètres et plus haut le diamètre dépassait 8 millimètres. L'urine qui s'écoula après la section fit reconnaître l'erreur. La suture de l'uretère fut faite avec le procédé de Van Hook. En raison de la dilatation du bout supérieur, l'auteur attira le bout supérieur de l'uretère vers le bout inférieur au moyen de trois catguts, alors que Van Hook ne se sert que d'un seul catgut, et Kelly de deux. Surjet au catgut du pourtour de la suture. Pas de drainage. Un cathéter fut laissé à demeure dans la vessie pendant 6 jours. Guérison.

Obs. 52. — Finney. — *Société de l'hôpital Hopkins de New York*, 1894, in Boari. — *Chirurgia dell' uretere*, Roma, 1900 obs. 17, p. 142.

Laparotomie pour fibrome. — Résection partielle de l'uretère droit. — Suture par le procédé de Van Hook. — Guérison. — Cette observation relate le cas d'une malade atteinte d'un fibrome de l'utérus à évolution rapide, entraînant des complications pouvant compromettre la vie de la malade.

Pendant la laparotomie, l'auteur trouve, du côté droit, un gros canal dilaté qu'il reconnaît pour l'uretère; mais il est si

intimement uni à la tumeur que l'ablation de celle-ci sera impossible sans le blesser. Il fait la résection de toute la portion la plus adhérente.

Que faire ensuite? L'auteur décide d'implanter par invagination le bout supérieur de l'uretère sectionné dans le bout inférieur, resté intact. Cette opération lui a été suggérée par les résultats expérimentaux obtenus sur des chiens.

Le chef inférieur fut fermé par une double suture; cela fait, sur la partie latérale de ce bout inférieur, il pratiqua une boutonnière de 1 centimètre.

Le chef supérieur de l'uretère fut introduit par la fente dans le chef inférieur, les deux chefs supérieur et inférieur furent réunis par un fil de catgut, et l'introduction porta sur un centimètre.

L'opération fut terminée par un second plan de suture, comprenant seulement la technique externe des deux chefs supérieur et inférieur de l'uretère.

Les suites opératoires furent très simples. La malade guérit sans aucun incident.

Obs. 53. — Goodhue. — *Philad. Med.*, juillet 1900, p. 1273 (Observation sans détails.)

Anastomose uretéro-uretérale par implantation du bout supérieur de l'uretère dans le bout inférieur à travers une fente latérale suivant la méthode de Van Hook. — Guérison.

Obs. 54. — Johnston (G. B.) — Uretero-ureteral anastomosis. — *Americ. Gynec.* n° 1, p. 18, 1903.

Fibrome intra-ligamentaire. — Section de l'uretère. — Suture, type Van Hook. — Guérison. — Johnston au cours d'une laparotomie pour utérus fibromateux s'étant développé en grande partie dans le ligament large sectionne l'uretère.

Il réunit les deux extrémités de l'uretère de la façon suivante : il introduit le bout proximal dans une ouverture longitudinale faite latéralement sur le bout distal, et il le suture dans cette position.

La suture est pratiquée à l'aide de points ne traversant que la paroi fibreuse et musculaire de l'organe. Puis il enlève les ligatures mises primitivement sur le bout supérieur et ferme l'extrémité distale.

La plaie suturée est recouverte d'une gaze de drainage dont le bout est amené à l'extérieur par le vagin. Guérison sans incident.

Obs. 55. — Kelly. — Uretero-uretero anastomosis. — *Annals of Surgery*, janvier 1894, in thèse Maubert, obs. 29, p. 51.

Fibrome sous-péritonéal. — Section de l'uretère droit. — Suture, type Van Hook. — Guérison. — Femme de 35 ans, présentant une grosse tumeur s'étendant transversalement dans le bassin d'une fosse iliaque à l'autre et remplissant d'autre part le petit bassin tout entier. Diagnostic : myome utérin.

Hystérectomie abdominale le 1er mai 1893. L'utérus, sorti de l'abdomen, présente trois grosses masses dont la plus grosse atteignant 18 centimètres de diamètre, est située au niveau de la corne utérine droite et plonge dans le petit bassin.

Le pédicule vasculaire ovarien et ligament rond du côté droit furent liés et coupés, après quoi le ligament large fut ouvert et en écartant les feuillets péritonéaux, on mit à nu le paquet des vaisseaux utérins sur le plancher du bassin. A ce moment, un long cordon plat de 1 centimètre de diamètre fut découvert cheminant sur une étendue de 7 centimètres, sur la surface antérieure de la masse située dans le petit bassin. Il se dirigeait vers la corne utérine droite où il disparaissait parmi des amas de veines dilatées.

On en fit un examen attentif, on parla même de sa ressem-

blance avec l'uretère, mais comme l'extrémité supérieure semblait plonger dans la tumeur, la conclusion fut qu'il s'agissait d'une veine élargie comme le fait se rencontre si souvent dans ces cas; c'est pourquoi le cordon fut coupé entre deux ligatures. L'erreur fut reconnue aussitôt après la section par suite de l'épaisseur des parois et de la béance de l'orifice. L'opinion fut confirmée par le passage d'une sonde qui s'en alla d'une part dans la vessie, d'autre part, vers le rein. L'uretère avait environ quatre fois son diamètre normal.

L'opération est alors terminée et on revient à l'uretère. Après ligature du bout inférieur, on fait une boutonnière longitudinale de 1 centimètre à 1 cent. 1/2 au-dessous de la ligature, à travers laquelle on invagine le bout supérieur, suivant la méthode de Van Hook. Drainage par l'abdomen avec de la gaze iodoformée.

Le premier jour la malade fut cathétérisée toutes les 5 heures. Le second jour, la malade urina elle-même, sans le secours de la sonde. A aucun moment on ne sentit la plus faible odeur d'urine dans le pansement et le 3e jour, le drainage fut supprimé.

Suites parfaites. La quantité d'urine ne dépasse pas 500cm3 pendant les premiers jours. Le 27e jour, la quantité est de 1080cm3 et le 42e jour 1120cm3. La malade part complètement guérie.

Obs. 56. — Reed. — *The American Journal of obstetrics and diseases of women and children*, Vol. XLVIII, juil.-déc. 1903, p. 378. — *Transaction of the Chicago gynecological Society*. Meeting of 15 mai 1903.

Salpingite. — Section d'un uretère. — Suture, type Van Hook. — Guérison. — La malade entre à l'hôpital Wesley pour pyosalpinx en décembre 1901.

L'ouverture de l'abdomen révèle de très nombreuses adhérences de pyosalpinx avec le plancher pelvien, l'intestin et l'utérus. En les séparant, je vois une grosse adhérence qui passe contre la trompe et descend contre la paroi pelvienne. L'assistant coupe cette adhérence et l'examinant reconnaît que c'est l'uretère, ce qui est confirmé par l'apparition intermittente de quelques gouttes d'urine. Alors, immédiatement l'on s'applique à la restauration du canal. Le bout inférieur du conduit est lié; une incision est pratiquée sur son côté, dans laquelle on introduit l'extrémité supérieure, et elle est suturée. Ainsi l'on réalise la technique de Van Hook.

L'uretère est remis en place et l'opération sur la trompe est complétée.

Au bout de 4 semaines, l'exploration urinaire montre une évacuation égale de chaque côté.

Six mois après, cette exploration est pratiquée à nouveau, et le résultat est de même bon.

Obs. 57. — Schauta. — Un cas d'uretéro-anastomose. — *Centralblatt für Gynäk.*, 1899, n° 15, p. 425.

Grossesse extra-utérine de six mois. — Section de l'uretère gauche. — Suture, type Van Hook. — Guérison. — Malade âgée de 26 ans, chez qui l'on a fait le diagnostic de grossesse extra-utérine d'environ six mois. Non réglée depuis six mois douleurs abdominales d'abord intermittentes puis continuelles. Vomissements persistants depuis huit jours. A l'examen : grosse tumeur, dépassant l'ombilic de 2 travers de doigt, plus développée vers la gauche, envoyant un prolongement dans le petit bassin.

Opération (novembre 1899). L'utérus est tourné à droite et en arrière. De nombreuses anses intestinales sont très adhérentes au sommet de la tumeur. Le ligament rond et la trompe gauche sont séparées et l'on s'aperçoit que la tumeur est

recouverte de péritoine en avant, mais pas en arrière : il s'agissait donc d'une grossesse extra-utérine pseudo intra-ligamentaire. La libération des anses intestinales est très délicate, car les adhérences sont très solides; elle ne peut être pratiquée qu'aux ciseaux et au bistouri. En énucléant la tumeur hors du bassin, elle éclate : le fœtus et le placenta tombent.

A l'examen du champ opératoire, on trouve l'uretère gauche sectionné. Schauta pense que l'uretère était tellement emprisonné au milieu des tissus inflammatoires qu'il ne fut pas reconnu.

Un intervalle de plusieurs centimètres séparait les deux extrémités de l'uretère sans qu'il n'y ait eu section d'un fragment. Les deux bouts de l'uretère furent réunis. Schauta passe un fil dans le bout supérieur et les deux extrémités du fil sont introduites à 1 centimètre, 1 cent. 1/2 de la section du bout inférieur à travers une fente faite longitudinalement sur la paroi externe de ce bout. Le bout supérieur s'invagina dans l'inférieur. Le fil fut ensuite noué.

Le péritoine est suturé au-dessus de l'uretère. Mèche vaginale, et mèche abdominale au contact de l'uretère.

Les suites opératoires furent bonnes. Dans les premiers jours, la petite quantité d'urine émise m'a inquiété (520 grammes le 1er jour, 750 grammes le 2e jour), mais elle atteignait le 6e jour 1.300 grammes. Nous avions craint que cette oligurie ne soit sous la dépendance d'un mauvais fonctionnement de l'uretère gauche. La guérison s'obtint sans fistule.

Le fœtus pesait 650 grammes et avait 32 centimètres de long.

4e GROUPE. — Suture avec invagination et excision de muqueuse, type Forsell

Obs. 58. — FORSELL. — Ein neue Methode die Enden durchschnitt. Ureteren zu Vereinigen. — *Zentralblatt für Chirurgie* 1911, p. 1.369.

Fibrome utérin. — Section de l'uretère gauche. — Suture type Antona-Robson. — Excision de la muqueuse. — Guérison. — Examen au bout de 21 mois. — Le 13 juin 1907, au cours d'une grave opération pour fibrome rétro-péritonéal, Forsell coupe l'uretère gauche. Hésitant sur la méthode qu'il va employer, il opte en définitive pour la technique suivante :

1° Section longitudinale sur un centimètre du bout inférieur de l'uretère.

2° Excision de la muqueuse de ce bout inférieur sur 1/2 centimètre.

3° Le bout supérieur de l'uretère est invaginé dans le bout inférieur et suturé par des fils de catgut qui viennent traverser le bout vésical au delà du point où la muqueuse avait été excisée.

4° 2 points de catgut ferment la section longitudinale. Un tamponnement est ensuite placé au niveau de la suture pour parer à une filtration possible de l'urine ; ce tamponnement fut du reste inutile.

Le 17 juillet 1907, la malade était complètement guérie.

Le 28 avril 1909, 21 mois après l'opération, examen de la malade : on voit l'émission de l'urine se faire rythmiquement du côté gauche (côté opéré) et le cathéter passe dans l'uretère sans résistance.

Obs. 59. — Noble. — Ureteral anastomosis. — *The American gynœcological and obstetric. Journal*, Vol. XV, 1899, p. 99 à 114.

Fibrome. — Section d'un uretère. — Suture par invagination, type Antona-Robson, avec excison partielle de la muqueuse du bout inférieur. — Guérison. — Le 2 juillet 1898, Noble lia l'uretère avec les vaisseaux ovariens et la trompe de Fallope au cours d'une laparotomie pour gros fibrome. Cet accident lui arrivait pour la première fois et il y remédia de la façon suivante :

Le bout vésical fut fendu sur une étendue de 1 centimètre et la muqueuse de ce bout fut attirée aussi loin que possible et sectionnée. Le bout rénal fut ensuite invaginé et suturé ; et la fente longitudinale fut fermée avec de fines sutures. Le bout inférieur formait une sorte de manchon autour du bout supérieur sans que la muqueuse n'intervînt. Les sutures furent faites avec de la soie fine.

Un fragment de péritoine fut ensuite placé autour de la suture ainsi réalisée.

Toutes ces manœuvres furent facilitées par l'emploi d'une sonde uretérale introduite dans l'uretère dans le bout supérieur, puis passée dans le bout inférieur jusque dans la vessie, d'où elle sortait par l'urèthre. Pas de drainage. Guérison.

Obs. 60. — Noble. — Ureteral anastomosis. *The American gynœcological and obstetric. Journal.* Vol. XV, 1899, p. 99 à 114.

Sarcome de l'ovaire gauche. — Résection de l'uretère gauche. — Suture par invagination, type Antona-Robson avec excision partielle de muqueuse du bout inférieur. — Guérison. — En octobre 1908, Noble fit avec succès une résection

de l'uretère gauche dans un cas de sarcome proliférant de l'ovaire. L'uretère fut reséqué sur une longueur d'environ 4 centimètres. Les deux bouts de l'uretère furent réunis comme dans l'observation précédente.

La vessie fut séparée de la paroi vaginale, attirée devant l'uretère pour le protéger et fixée avec des fils de soie.

Noble employa également un cathéter dont il put faire sortir l'extrémité directement par la vessie, ce qui, dit-il, nous dispensa de nous servir de pinces pour l'attirer au dehors.

Drainage abdominal avec des mèches de gaze; drainage vaginal.

Guérison sans suintement, ni fistule.

N. B. — (Noble ne dit pas combien de temps il laissa le cathéter uretéral, dont il se servit dans ces deux cas de suture uretérale).

5e Groupe. — **Suture avec invagination et entropionnement du bout inférieur type Pozzi.**

Obs. 61. — Pozzi. — Etat fonctionnel d'une entéro-anastomose au bout de 21 mois. — *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 26 février 1908, p. 289.

Pyosalpinx. — Section de l'uretère droit. — Suture par invagination avec entropionnement. — Guérison. — Résultat au 21e mois.

Malade âgée de 28 ans, qui avait déjà subi deux laparotomies antérieures, présentait un pyosalpinx bilatéral excessivement adhérent. Opération le 29 mai 1906. Double ablation des annexes par laparotomie; la décortication de la poche du côté droit entraîna la section de l'uretère que j'ai suturé par invagination avec entropion suivant le procédé que j'ai décrit au Congrès de chirurgie.

Drainage par le vagin et par la plaie abdominale.

Les suites opératoires ont été très simples ; la cicatrisation de la plaie abdominale s'est faite rapidement ; mais pendant huit jours on observe une notable diminution des urines évacuées, et une certaine quantité passe par le drainage abdominal. Cet écoulement se reproduit d'une manière intermittente ; un mois après l'opération, la cicatrisation était complète.

Le Dr Luys pratiqua alors la séparation des urines et constata :

1° Que la quantité et la qualité des urines émises par les deux reins est sensiblement identique.

2° Que seul, le mode d'émission urinaire est un peu différent ; à gauche uretère intact), éjaculation urinaire rythmique comme à l'état normal ; à droite (uretère suturé), l'urine s'écoule d'une façon continue, ce qui semble en rapport avec un léger trouble de la contractilité de ce conduit.

Cinq mois après l'opération, les urines étaient limpides, en quantité normale et il n'y avait de douleur d'aucune sorte : santé parfaite. La séparation des urines et le cathétérisme de l'uretère furent pratiqués à cette époque par le Dr Luys ; ce dernier montra que la sonde était arrêtée dans l'uretère opéré à une distance de 8 centimètres environ. Il y a là, évidemment une valvule formée par l'invagination, mais elle ne gêne nullement le débit de l'urine et ne joue pas l'office d'un rétrécissement, puisque l'urine s'écoule en même quantité par les deux uretères.

Le 14 février 1908 (21 mois après l'opération), une nouvelle séparation des urines pratiquée par le Dr Luys donna les résultats suivants : à droite, l'urine tombe en bavant sans force ; elle est légèrement trouble et plus abondante qu'à gauche ; à gauche, éjaculation nette, urine limpide.

Examen des urines séparées.

REIN GAUCHE (COTÉ NORMAL)		REIN DROIT (COTÉ OPÉRÉ)	
Volume.	4 cm³ 5	Volume	8 cm³
Urée par litre. . .	16 gr. 01	Urée par litre . .	5 gr. 12
Chlorures.	19 gr.	Chlorures	6 gr. 4
Urine	jaune clair	Urine	pâle

Le résultat se maintient donc avec une polyurie du côté opéré, coïncidant avec une diminution des matériaux solides.

Obs. 62. — BENDER. — *Volumineux fibrome de l'utérus à développement rétro-péritonéal. — Section de l'uretère droit. — Suture par invagination type Pozzi. — Guérison.* — Observation inédite.

Marie S..., 50 ans, papetière. Mère morte de tuberculose. Père mort d'asthme.

Réglée à 13 ans. Règles normales, peu abondantes, non douloureuses. Pas de grossesse.

La malade souffre de l'abdomen depuis longtemps mais plus spécialement depuis 5 ans. Venue à Broca pour consulter, elle ne veut pas y rester. On avait trouvé à ce moment une tumeur grosse comme une mandarine mais qui ne l'incommodait pas. Un an après, elle commença à souffrir beaucoup et la tumeur grossit rapidement. Actuellement, les douleurs sont moins violentes. Règles toujours normales. Pertes blanches peu abondantes.

A l'inspection, on trouve un ventre volumineux, saillant en avant avec une circulation veineuse très développée.

A la palpation, on sent une tumeur bosselée remontant au-dessus de l'ombilic. A sa partie antérieure et médiane, on sent une petite masse de la grosseur d'une brioche, que l'on mobilise très facilement et qui a conservé par rapport à la tumeur principale une indépendance relative.

Au toucher, on a de la peine à sentir le col que l'on finit

par trouver à la partie tout à fait postérieure, masqué par une masse volumineuse qui remplit les culs-de-sac antérieur, droit et gauche. Le cul-de-sac postérieur est libre. Il est impossible d'imprimer aucun mouvement à la tumeur qui paraît adhérente de toute part.

Diagnostic : fibrome de l'utérus.

Opération le 24 juin 1908 par M. Bender. Laparotomie médiane. On ouvre le péritoine avec de grandes précautions, car on prévoit l'existence d'adhérences pariétales à la paroi. On voit, en effet, une véritable nappe d'adhérences qu'on libère avec les plus grandes difficultés. On tombe alors sur un énorme fibrome qui est absolument immobilisé et qu'il est impossible d'attirer dans la plaie. On décolle les adhérences du côté gauche et on parvient à saisir et à sectionner entre deux ligatures le pédicule utéro-ovarien et le ligament rond. On continue alors le décollement de la tumeur. On constate qu'elle est formée principalement par un gros fibrome développé au niveau de la face postérieure de l'utérus et qui s'est développé en décollant le péritoine au devant du sacrum et de la fosse iliaque droite. Cette décortication est extrêmement laborieuse. On arrive enfin à extérioriser la tumeur et à l'enlever après section du col. On examine alors le champ opératoire. On est en présence d'une large surface cruentée qui remonte jusqu'à cinq ou six centimètres au-dessus de la bifurcation de l'aorte. Les vaisseaux iliaques sont complètement dénudés. A ce moment on constate que l'uretère droit a été sectionné. Il était inclus entre deux lobes fibromateux et il était matériellement impossible de le dégager. On retrouve facilement le bout inférieur; la perte de substance n'excédait pas deux centimètres. On fait alors la suture uretéro-uretérale en invaginant le bout supérieur dans le bout inférieur suivant le procédé de M. Pozzi. On péritonise aussi complètement que possible la surface dénudée et on draine avec deux mèches et un gros tube de caoutchouc. Suture en un plan.

Suites opératoires. — Après l'opération, la température

oscille pendant une dizaine de jours entre 37°5 et 38°5. Le huitième jour, il s'établit une fistule urétérale : il se fait un écoulement d'urine assez abondant par le drain abdominal. Les jours suivants la température s'élève jusqu'à 39°5 et les urines deviennent purulentes. On établit le cathétérisme vésical à demeure : on fait des lavages vésicaux bi-quotidiens et on donne de l'urotropine. Sous l'influence de ce traitement, la température redevient normale et les urines s'éclaircissent. L'écoulement par le drain abdominal diminue peu à peu d'abondance pour se tarir complètement le 8 août. Le drain est supprimé et la malade put uriner sans incident. Elle quitte le service le 9 septembre en bon état.

Un examen cystoscopique a été pratiqué avant sa sortie. Il a montré que les deux uretères fonctionnaient normalement. Il n'y avait pas de différence appréciable entre les éjaculations urétérales des deux côtés.

6e groupe. — **Suture par invagination avec ectropionnement du bout supérieur et entropionnement du bout inférieur, type Proust et Buquet.**

Obs. 63. — Proust et Buquet. — *Bulletin de la Société anatomique*, juin 1912, et *Journal de Chirurgie*, 15 avril 1913, p. 431.

Fibrome de l'utérus. — Section de l'uretère droit. — Suture, type Proust et Buquet. — Guérison. — Mad. S.... âgée de 37 ans, est admise à l'hôpital Broca dans le service du Prof. Pozzi le 19 mars 1912. Elle présente une grosse tumeur abdominale trilobée considérée comme un fibrome ou peut-être comme une association de kyste de l'ovaire et de fibrome.

Laparotomie le 23 mars 1912 par M. Proust, aide M. Buquet, anesthésiste M Plotkine. On tombe sur une

énorme masse utérine qui semble un fibrome et présente un prolongement qui s'engage dans le ligament large du côté droit en passant sous les annexes. Dans ces conditions, l'hystérectomie est commencée par le côté gauche ; la masse fibromateuse descend tellement bas qu'il est nécessaire de faire une hystérectomie totale.

Du côté droit un prolongement du fibrome descend sur le côté même du vagin : il est disséqué de très près, et en dehors de lui, se dirigeant vers le fond de l'utérus, est un conduit presque directement ascendant que nous croyons reconnaître pour l'artère utérine. A côté est un cordon que nous pensons être l'uretère. Le conduit pris pour l'utérine est sectionné au-dessus d'une pince, mais nous sommes frappés à ce moment par la rapide rétraction du bout supérieur. En réalité, l'uretère venait d'être sectionné; il formait une anse complète accrochée par l'un des prolongements de la tumeur. Les deux bouts de l'uretère sont immédiatement repérés et l'hystérectomie est terminée.

On passe ensuite à la suture de l'uretère qui est pratiquée de la manière suivante : le bout supérieur est attiré avec des pinces et sa muqueuse est éversée de façon à faire une collerette complète de muqueuse retournée comme dans le procédé d'uretéro-cystonéostomie de Ricard. Quatre fils de catgut n° 000 sont passés aux extrémités de deux diamètres perpendiculaires de la circonférence du conduit, chacun des points traversant la muqueuse interne et la muqueuse retournée dont la fixation se trouve ainsi assurée.

Le bout inférieur de l'uretère est alors légèrement dilaté avec une pince, puis sectionné longitudinalement afin d'augmenter encore son calibre. Les 8 chefs des catguts 000 sont introduits dans la lumière du bout inférieur au moyen d'aiguilles montées qui traversent ensuite la paroi uretérale de dedans en dehors et viennent sortir deux à deux — un point supérieur, un point inférieur — aux extrémités des diamètres correspondants du pourtour du bout inférieur. Il suffit de tirer

sur les extrémités de ces fils et de les nouer pour assurer l'invagination du bout supérieur dans le bout inférieur. L'engagement du bout supérieur dans le bout inférieur se fait sur un trajet de plus de 2 centimètres.

L'extrémité proximale du bout inférieur est alors rebroussée « entropionnée » comme dans le procédé de notre maître le Professeur Pozzi, et le pli de cette sorte d'ourlet, et mieux de rabat, est suturé à l'enveloppe conjonctive du bout supérieur.

On termine l'opération : péritonisation, large drainage (tamponnement de Mikulicz), suture à 2 plans. Mèches vaginales.

Suites opératoires. — Le 4e jour après l'opération, le pansement qui était traversé par une sérosité sanguine est changé ; on retire les compresses superficielles qui sont imprégnées d'une sérosité de coloration foncée, noirâtre mais sans odeur urinaire.

Le 7e jour, on renouvelle les compresses abdominales, même sérosité sanguine, même coloration foncée.

Le huitième jour, le pansement doit être encore changé; une sérosité plus abondante et plus claire imbibe toutes les compresses et a rapidement traversé le coton et le bandage. On constate pour la première fois une odeur nettement urinaire. D'ailleurs il existe une diminution des urines émises par la vessie, recueillies par cathétérisme. Le taux qui s'était élevé la veille jusqu'à 1.200 centimètres cubes tombe à 800.

On fait alors tous les jours les pansements sans toucher au tamponnement, et à chaque pansement, on constate facilement l'odeur ammoniacale qui se dégage de la sérosité imprégnant les compresses, sans qu'à la vérité, il y ait jamais un écoulement urinaire très abondant.

La malade est alimentée et on lui fait prendre des boissons en abondance. Le tamponnement est enlevé le 16e jour sous anesthésie. Les mèches vaginales sont enlevées le 18e jour.

La malade présente vers cette époque un peu de ténesme vésical; on lui fait des lavages quotidiens de la vessie à l'eau bouillie.

A partir du 19e jour, la malade se mit à présenter des ascensions de température vespérale avec petits frissons, légères douleurs rénales, témoignant d'un commencement de pyélonéphrite révélée également par l'aspect trouble des urines. Des boissons abondantes, en favorisant la diurèse, améliorèrent rapidement cet état, et à partir du 26e jour, la température revint à la normale. Il faut également noter que dès ce moment il ne s'écoule plus une goutte d'urine par la pansement; mais la malade avait encore un certain degré de parésie vésicale et il était nécessaire de la sonder, car elle ne pouvait pas encore uriner elle-même. Ce n'est que le 30e jour que nous la laissâmes se lever, et dès lors se rétablirent les mictions régulières. Les forces reprirent graduellement et le 42e jour la malade quitte l'hôpital tout à fait guérie; elle urine facilement sans douleur : environ 1.500 centimètres cubes par jour. La séparation d'urine a été faite 7 mois après par le Dr Deverre; il a compté pour l'uretère suturé 4 éjaculations par minute de 8 à 10 gouttes chacune, éjaculations régulières, un peu précipitées, d'une urine limpide et de composition absolument analogue à celle du côté opposé; mais il est juste d'ajouter que du côté normal les éjaculations étaient un peu lentes et vraisemblablement le meilleur des deux reins de la malade avant l'opération était celui dont l'uretère avait été sectionné. Il convient d'ajouter que le fait que 7 mois après l'opération, l'urine du rein lésé était quatre fois plus abondante que celle du côté normal ne saurait être interprété comme une polyurie liée à un mauvais fonctionnement du rein, car d'une part l'urine n'était nullement trouble, et d'autre part, sa richesse en matières extractives était au moins aussi grande, sinon plus que celle de l'urine du côté opposé.

La conclusion que nous voulons en tirer, c'est qu'au point de vue physiologique, il semble que l'éversion de la muqueuse

ajoutée au procédé d'invagination classique assure un bien meilleur débit de l'urine et met plus sûrement à l'abri du rétrécissement.

CINQUIÈME CLASSE

APPLICATION DE LA TECHNIQUE DES SUTURES ARTÉRIELLES AUX SECTIONS DE L'URETÈRE

Obs. 64. — P. Delbet. — *Bulletins et Mémoires de la Soc. de chirurgie.* Paris 1908, t. XXXIV, p. 1098-1100.

Cancer des ovaires. — Section de l'uretère gauche. — Suture termino-terminale, type suture vasculaire. — Guérison. — P. Delbet présente une jeune femme opérée il y a 14 mois pour néoplasme des 2 ovaires. L'uretère gauche a été sectionné. Il a fait une suture termino-terminale au fil de lin (pas de détails). Les suites opératoires n'ont rien présenté de particulier.

L'examen cystoscopique est pratiqué 14 mois après : impossibilité de trouver les orifices uretéraux à cause de plissements de la paroi vésicale, dûs sans doute aux adhérences consécutives à l'hystérectomie totale.

Une injection sous-cutanée de carmin les met en évidence :

Orifice droit : normal.

Orifice gauche (côté opéré) : en position anormale, éjaculations nettes rythmiques et abondantes semblables à celles du côté sain. Il fut impossible de le cathétériser.

Obs. 65. — J. Williams. — Accidental division of ureter with end to end anastomosis. — *The Montreal medical Journal*, octobre 1910, p. 685.

Kysle. — Section de l'uretère droit. — Suture bout à bout, type suture vasculaire. — Guérison.— M. S., 28 ans. Laparotomie, septembre 1909. A l'ouverture de la cavité abdominale, l'on est en présence d'un kyste multiloculaire du volume d'une tête de fœtus situé entre les couches du ligament large droit, ayant contracté de multiples adhérences avec les organes voisins. Le cæcum a été libéré en enlevant l'appendice ; une considérable portion de l'iléon a dû être libérée.

En essayant de détacher aux ciseaux les adhérences au bord du pelvis, l'uretère droit a été complètement sectionné. L'uretère était déplacé d'un pouce de son trajet normal; il était très adhérent à la paroi du kyste. L'uretère fut disséqué sur hauteur de 2 centimètres dans chaque direction, et sur chaque segment on plaça des points non perforants de soutien avec des fils de soie. Alors une anastomose bout à bout fut effectuée avec cette même soie fine, en passant à travers toutes les parois, sauf la muqueuse.

La malade a guéri d'une façon inattendue. En septembre 1910, elle a été revue et ne présente aucun trouble pouvant se rapporter à l'opération.

Obs. 66. — Pauchet. — Section de l'uretère au cours des opérations pelviennes. — *Compte rendu du Congrès d'urologie*, 1909, p. 560.

Fibrome. — Section de l'uretère. — Suture, type des sutures vasculaires. — Guérison. — Il s'agissait d'un fibrome du ligament large, très enclavé dans le bassin. L'opération fut très laborieuse et je m'aperçus au moment de la restauration du péritoine que l'uretère était coupé à deux doigts de son

abouchement dans la vessie. Je pratiquai la suture bout à bout. La malade ne perdit pas une goutte d'urine et quand je fis l'examen cystoscopique deux mois plus tard je constatai un écoulement d'urine aussi parfait d'un côté que de l'autre.

Obs. 67. — Pauchet. — Section de l'uretère au cours des opérations pelviennes. — *Comple rendu du Congrès d'urologie*, 1909, p. 560.

Kyste ovaire. — Section de l'uretère. — Suture, type des sutures vasculaires. — Guérison. — Kyste de l'ovaire végétant très adhérent aux parois pelviennes. L'uretère fut sectionné au cours de l'opération un peu au-dessous du détroit supérieur. Il fut séance tenante suturé bout à bout en deux plans. L'éjaculation uretérale s'exécuta normalement; malheureusement, neuf mois après l'opération, la tumeur récidiva.

Ayant eu connaissance de nouveaux cas de suture de l'uretère pratique par le Dr Pauchet. Nous lui avons adressé un questionnaire auquel il a répondu avec une bienveillante amabilité, ce dont nous lui sommes très reconnaissant. Nous publions intégralement ce questionnaire et l'on verra que les observations offrent un grand intérêt en venant confirmer la valeur de la technique suivie.

QUESTIONNAIRE	Obs. 68. *1re malade. 1re suture.*	Obs. 69. *2e malade. 2e suture.*	Obs. 70. *3e malade. 3e suture.*	Obs. 71. *4e malade. 4e suture.*
Age de la malade. — Initiales de la malade	60 ans. M. J.	48 ans. S. T.	52 ans. V. R.	43 ans. V. H.
Diagnostic de l'affection	cancer du col très étendu.	kyste végétant; ovaire double, adhérent.	kyste multiloculaire adhérent.	fibrome et salpingite suppurée très adhér.
Date du début de la maladie	16 mois.	2 ans	18 mois.	8 ans
Signes physiques	culs-de-sac vaginaux pris.	masse bosselée pelvienne; ascite.	tumeur abdomino-pelvienne.	passé de tumeur et péritonite, température.
OPÉRATION				
Date de l'opération	Wertheim, juin 1904.	avril 1907	ovariotomie droite, mars 1909.	hystérectomie totale.
Nature de l'opération (laparotomie, hystérectomie vaginale, etc.)		castration totale		
A quel moment l'uretère a-t-il été coupé ?		pendant la dissection de la tum. gauche	Hémorragie veineuse abondante, aveuglante; dissection trop rapide	uretère gauche, en enlevant les annexes.
La section a-t-elle été volontaire ?	Oui parce que uretère pris dans adhérences.	non	non	non
La section a-t-elle été accidentelle ?		oui	oui	oui
La section s'est-elle accompagnée de résection ?	oui	non	oui 2 ou 3 centim.	non
Comment vous êtes-vous aperçu que l'uretère était coupé ?	de suite	je m'en méfie toujours et recherche si le canal est complet	à la fin	en cherchant
A quel moment l'uretère a-t-il été suturé ?				
De suite après la section ?	non	non	non	non

Ou à la fin de l'opération?	oui	oui	oui	oui
SUTURE				
Matériel				
Avez-vous dans votre arsenal un matériel tout prêt à la suture?	pour vaisseaux et uretère	oui	oui	oui
Les aiguilles sont-elles spéciales; quel n°?	16 Kirby; dans vaseline	droite pour surjet, courbes pour greffe graisseuse.	2 points de rapproch[t] avec aiguilles intestin.	aiguille à Vx.
Faites-vous usage de soie floche?	oui n° 1 1/2			
Faites-vous usage de fil de lin; quel n°?	oui 700 ou 500	lin 500	fil de lin 300	lin 500
Technique.				
Les deux bouts de l'uretère s'étaient-ils retractés?	oui	oui	oh oui!	peu
Leur mise bout à bout a-t-elle été facile?	médiocrement	oui	non	oui
Mettez-vous une pince sur le bout supérieur?	non	non	2 fils de lins solides retirés ensuite.	non
Mettez-vous une sonde pour faciliter la suture?	non	non	non	non
Combien de points d'appui?	4	3	4 n° 300 (fil)	4
Le sujet est-il à points perforants. Intéresse-t-il la muqueuse?	oui	oui	oui	oui
Nouez-vous le surjet à chaque point d'appui?	oui	oui	oui	oui
Faites-vous des points complémentaires?	oui, extérieurs au 1[er] plan 2 ou 3 de tissu fibreux	oui	oui	oui
La suture terminée : faites-vous une greffe péritonéale?	graisse pelvienne sous-péritonéale	graisse sous-péritonéale	frange du côlon pelvien	grand épiploon
Faites-vous une greffe épiploïque?	oui	non		oui

QUESTIONNAIRE	Obs. 67. *1re malade. 1re suture.*	Obs. 68. *2e malade. 2e suture.*	Obs. 69. *3e malade. 3e suture.*	Obs. 70. *4e malade. 4e suture.*
La placez-vous directement sur l'uretère ?	oui	non	oui	oui
Ou devant le péritoine ?	non	oui	péritoine ; fixer ensuite de chaque côté	non
Quelle en est la surface ?	1/2 centim.	2 ou 3 centimètres		tout le tour sur 3 cent.
Comment la fixez-vous ?	points séparés ; aiguilles très fines	points séparés ; fil de lin	points séparés ; fil de lin	points séparés.
En entourez-vous complètement l'uretère ?	non 1/2	sus-péritonéale 2/3	non les 2/3	oui
Ramenez-vous au-devant de la suture le péritoine seul ?	oui	non		
Ou avec le tissu cellulaire voisin ?	non	oui	oui, mais pas devant, car l'intestin a été amené.	oui
Drainage ?	oui, mais sans contact avec la suture.	oui, indépendant de l'uretère	oui	oui
Tubes de caoutchouc ?	oui	tube	oui	oui
Mèches ?	oui	mèches	oui	oui
Mettez-vous une sonde dans la vessie ?	non	non	non	non
SUITES OPÉRATOIRES				
Y a-t-il eu du sang dans l'urine ?	oui, un peu rosé	non	légèr*t*. teintée	non
— pus —	oui, un peu	légèr* troubles	?	un peu trouble

Y a-t-il eu écoulement d'urine par le drain?	oui, le 7e jour	non	non	non
Quelle quantité?	300 gr. par jour			
Quelle durée?	3 semaines			
Examen ultérieur.				
A quelle date?	4 mois	3 semaines	1 mois	3 semaines, et à 5 mois.
Cystoscopie? Orifice uretéral?	béant	normal	peu visible	normal
L'urine sort-elle en bavant?	oui	non	faible, mais nette	normal
L'éjaculation est-elle plus fréquente que du côté opposé?	non	?	plus rare	?
L'éjaculation est-elle plus lente?	oui	?	oui	non
— est-elle plus abondante?	?	?	moins	non
— est-elle rythmique?	non	oui	oui	oui
Examen de l'urine?	pas fait	légers troubles pendant 2 mois, puis normale.	claire, 6 mois plus tard	
Avez-vous exploré l'uretère?	oui	oui	oui	cathétérisme, oui
Quel n° de la sonde?	6	n° 6	n° 5, 6, 7	n° 6.
Avez-vous senti un retrécissement?	oui à 3 centimètres le séparateur Luys donne à peu près égal, avec le bleu des 2 côtés.	non	oui, à 9 centimètres. pourtant le carmin d'indigo passe bien. va bien.	non, mais saigne 3 jours
Etat général de la malade		très bon		bon
Impression générale	Morte de récidive 18 mois après.	normal		bonne

SIXIÈME CLASSE

OBSERVATIONS DIVERSES

Obs. 72. — Huguier. — *Paris chirurgical*, février 1910, n° 2, p. 170.

Fibrome et hydrosalpinx. — Déchirure de l'uretère. — Pas de suture. — Fistule urinaire. — Néphrectomie secondaire. — Guérison. — Mme M..., 46 ans, entre à l'hôpital Saint-Joseph pour petit fibrome de l'utérus avec salpingite.

Opération le 21 janvier. Laparotomie médiane sous-ombilicale : utérus fibromateux gros comme les deux poings, deux hydrosalpinx adhérents à l'utérus, au rectum et aux parois de l'excavation pelvienne. Hystérectomie abdominale subtotale. Péritonisation à peu près complète. Drainage abdominal avec un gros drain et deux mèches de gaze.

Dans les jours qui suivent, la malade se plaint de la fosse iliaque droite avec élévation progressive de la température et état général qui devient au 9e jour tout à fait alarmant.

Deuxième opération le 30 janvier. Désunion de la paroi, exploration de la cavité abdominale : on sent dans la fosse iliaque droite, en dehors de la cavité péritonéale une collection fluctuante. Fermeture de la paroi après drainage, et incision de la paroi iliaque droite qui donne issue à une assez grande quantité de liquide louche sans odeur urineuse.

Ce n'est que le 10 février que le pansement latéral présenta une odeur urineuse. A la fin de février, l'exploration de l'uretère montra l'existence d'un rétrécissement situé à 10 centimètres au-dessus du méat vésical. La fistule se tarit peu à peu. La malade sortit le 16 mars, en apparence complètement guérie.

Elle revint le 20 mars avec des phénomènes de rétention qui demandèrent un débridement du trajet de l'ancienne fistule.

Après avoir essayé à plusieurs reprises de rétablir le cours des urines au moyen d'une sonde uretérale que du reste l'on ne pouvait enfoncer au-delà de 7 centimètres, la fistule continuait à livrer passage à la totalité des urines du rein droit.

A la fin de juin 1912, l'intégrité fonctionnelle du rein opposé ayant été prouvée par l'examen des urines, on a dû se résoudre à une opération radicale : la néphrectomie lombaire.

Les suites de cette opération furent simples et la malade sortit complètement guérie le 17 juillet 1909.

Obs. 73. — Tannen. — Ureterfisteln. — *Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkolog.* Festschrift des Professor Dr Heinrich Fritsch. Leipzig, 1902, page 86.

Tumeur intra-ligamentaire. — Section incomplète de l'uretère. — Suture, type Schopf (?) — Guérison sans fistule. — Frau G., fut opérée d'une tumeur intra-ligamentaire ; au cours de l'opération, l'uretère est presque complètement coupé. Il est réuni par une suture et remis en place. De la cavité abdominale tamponnée, l'urine s'écoula de façon continue en grande quantité ; puis la fistule se ferma d'elle-même peu à peu, et enfin complètement. Je cite le cas pour montrer qu'il ne faut pas avoir trop vite recours à la néphrectomie.

Obs. 74. — Rinne. — *Medical Press and Circular*, p. 11, t. 120, 1900.

Opération gynécologique. — Section de l'uretère. — Essai de suture. — Insuccès. — Guérison spontanée de la fistule. — La malade, au cours d'une opération gynécologique, eut un

uretère sectionné. Le chirurgien essaya une suture qui ne réussit pas, car une fistule s'établit dès le 2e jour; c'est 2 ans après cette opération qu'elle fut vue pour la première fois par Rinne; en décembre 1894, elle présentait des symptômes d'infection intense : dans le bassin, on sentait une grosse collection purulente qui fut incisée et drainée par le vagin. L'urine qui sortait par la plaie abdominale, passa bientôt par le vagin et la quantité émise fut trouvée égale à la quantité sortant par la vessie.

Quand l'état général se fut amélioré, un essai fut tenté pour arriver sur l'uretère extra-péritonéalement, mais seul le bout central fut trouvé et ne put être implanté sur la vessie. L'urine reprit le chemin de la fistule abdominale, puis peu à peu cette fistule se ferma et l'urine passa entièrement par la vessie.

En novembre 1900, la malade revient à l'hôpital : pas de fistule, mais symptômes d'infection urinaire très grave. — Mort. A l'autopsie, on trouve des calculs dans les deux reins. L'uretère coupé avait réuni spontanément ses deux bouts et était parfaitement perméable.

CONCLUSIONS

I. Les sections complètes de l'uretère sont presque toujours causées par des traumatismes chirurgicaux au cours des interventions gynécologiques. En dehors de l'uretéro-cystonéostomie qui a ses indications spéciales, il faut rejeter toutes les méthodes qui ne visent pas à rétablir l'uretère dans sa continuité.

II. Les procédés d'uretèrorraphie se classent en suture directe, suture par anastomose latéro-latérale, suture sur conducteur, suture par invagination et suture type des sutures vasculaires.

a) *La suture circulaire bout à bout* de Schopf à points séparés non perforants donne des résultats souvent défavorables par insuffisance d'accolement, due à ce que les aiguilles et les fils employés ne sont pas proportionnés à l'uretère. Les diverses modifications apportées par Bovée, Tietze, Monari, Ferraro, Reynier et Paulesco ne parent qu'insuffisamment à ces reproches.

b) La suture par anastomose latéro-latérale de Monari (2e procédé) ne garantit pas une bonne fermeture de la plaie uretérale.

c) *La suture sur conducteur* repose sur l'emploi de conducteurs résorbables en magnésium (Taddei), ou de conducteurs temporaires allant du bassinet jusque dans la vessie (Markoe, Bovée). Le conducteur facilite l'opération et préserve la plaie de la souillure de l'urine. Mais il n'est pas indispensable et son extraction peut être difficile.

d) *La suture par invagination* consiste essentiellement à introduire le bout supérieur de l'uretère dans le bout inférieur (Poggi). L'invagination sera facilitée par une incision longitudinale du bout supérieur. Elle fut modifiée par Van Hook qui fait une implantation latérale du bout supérieur dans une fente longitudinale pratiquée sur le bout inférieur : ce procédé nécessite une assez grande perte de substance; il est d'exécution délicate.

L'excision de la muqueuse du bout inférieur (Noble, Forsell) favorise la cicatrisation mais diminue inutilement l'épaisseur de l'uretère.

Plus importante est la modification apportée par le Professeur Pozzi : il rabat à l'intérieur l'extrémité libre du bout inférieur de l'uretère, fait ensuite l'invagination, et par cet « entropionnement », met en contact deux surfaces homogènes.

Récemment, Proust et Buquet ont ajouté à l'entropionnement et à l'invagination l'éversion du bout supérieur. Ils se mettent à l'abri du recroquevillement de

l'extrémité invaginée et évitent plus sûrement la possibilité d'un rétrécissement ultérieur. Ce procédé, d'exécution facile, a donné entre les mains de leurs auteurs un résultat remarquable et doit être adopté en cas d'uretère allongé et lorsque l'on n'a pas à sa disposition le matériel rendu nécessaire par le procédé suivant.

e) Ce procédé qui nous semble devoir être celui de choix dérive de l'application à l'uretère de la technique des sutures vasculaires d'après Carrel. Grâce aux points d'appui et au surjet circulaire à points perforants faits avec des aiguilles extrêmement fines et du fil de lin très fin, ou de la soie floche, la coaptation est parfaite et l'étanchéité paraît complète. Avec cette technique nous en revenons à la suture directe bout à bout, mais elle est modifiée au point que l'on peut considérer ce procédé comme nouveau.

III. L'uretère étant reconstitué, il faut protéger la suture par le péritoine pariétal seul, sans essayer d'en entourer complètement l'uretère et en évitant de ramener au devant de l'organe une trop grande quantité de tissu cellulaire voisin.

IV. Le drainage est plus fonction de l'intervention première que de la suture. Il est prudent de mettre dans le voisinage un petit drain de sûreté; quelquefois l'on sera conduit à faire un drainage avec mèches.

V. Le pronostic de l'uretèrorraphie est relativement favorable. L'apparition d'un écoulement d'urine n'est

que temporaire et il guérit en général de lui-même. Ce sont surtout dans ces cas qu'il faut redouter pour l'avenir la production d'une sténose ou d'un rétrécissement.

VI. Les uretères suturés fonctionnent avec un type spécial caractérisé par des évacuations plus lentes, mais plus abondantes. Le type normal ayant été constaté après la suture de Proust et Buquet conduit à penser que cette technique est capable de donner une *restitutio ad integrum*.

Vu : le Président,
POZZI

Vu : Le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Albarran. — *Médecine opératoire des voies urinaires.* Chap. : Uretère.

Allen and Brigs. — Division of a ureter with successfull end to end suture of the same in a case of horse shoe Kidney. *Boston med. and surg. Journ.*, vol. CXLI, oct. 1899, p. 344-345.

Alskne (J. — Die Ureternaht und ihre funktionellen Resultate. *Folia urologica.* Leipz., 1988-1909, vol. III, p. 281-340.

Antona (D). — Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Prof. von Gubareff : Ueber ein Verfahren zur Restitution des durchschnittenen Ureters vermittelst direkter Vernähung desselben. *Centralblatt f. Chir.*, 1901, vol. XXVIII, p. 296.

Baldwin (H.-A.). — Surgery of the ureter. *Ohio M. J.* Columbus, 1911, vol. VII, p. 531-536.

Bajan. — Étude sur l'uretéro-anastomose et l'uretéro-entérostomie dans les sections de l'uretère, th. de Paris, 1908, n° 311, 72 p.

Barney (I. D.). — Intraperitoneal division of one ureter; a clinical and experimental study. *Annals of Surgery*, Philad., 1910, vol. LI, p. 362-381.

— *Ibidem. Tr. Am. Urol. Ass.*, 1909, Brooklyn, 1910, vol. III, p. 263-300.

Bernasconi F. et Colombino. — Contribution à l'étude du traitement des blessures de l'uretère au cours des interventions chirurgicales. *Ann. des malad. des org. génito-urin.*, Paris, 1905, t. II, p. 1361-1382.

Blau. — *Frommels Jahresbericht*, 1902.

Boari A.). — *Chirurgia dell'uretere*. Roma, 1900. Chap. VIII, p. 129-161.

— Suture par la voie abdominale de l'uretère gauche sur une sonde uretérale mise à demeure et extraite par l'urèthre avec le cystoscope à vision directe : 12 jours après l'opération, guérison par première intention. *Ann. d. mal. des org. génito-urin.*, Paris, 1908, t. II, p. 1761-1765.

— Sutura per via abdominale dell'uretere sinistro sepra catetere permanente dal rene in vesica. *Gazz. d. osp.* Milano, 1909, t. XXX, p. 1297.

Bonanome A.-L. — Puo l'appendice essere utilizzata per riparare determinate lesioni dell'uretere destro ? *Policlin.*, Roma, 1907, t. XIV, sez. prat. 33.

Bovée (J.-W.). — Uretero-ureteral-anastomosis. *Annals of Surg.*, 1897, n° 1, p. 51-78.

— A contribution to the experimental surgery of the ureter. *Annals of Surgery*, 1897, n° 9.

— Relativ merits of the different methode of the uretero-ureteral-anastomosis. *Med. Rec.*, New-York, 1901 t. LIX.

Borsuk M.). — Successfull suture of the ureter, cut in operating on the uterus. *Medycyna i. Kron. Iek.* Warsawa, 1911, t. XLVI, p. 223-252.

Busacchi. — *Société italienne de Chirurgie*, 29 octobre 1895.

Cabot H.-A. — A case of suture of divided ureter; recovery without leakage. *Boston Med. and Surg. Journ.*, 1902, vol. CXLVII.

Carmaday J.-E. — Extraperitoneal drainage after ureteral anastomosis. *Tr. South surg. and gyn. Ass.*, 1909. Philad., 1910, vol. XXII, p. 448-452.

Carrel (A.). — Technique opératoire des anastomoses vasculaires et transplantations des viscères. *Lyon Médical*, 1902, p. 850.

Cornil (W.) et **Carnot** (P.).—Sur les cicatrisations des plaies de l'uretère et de la vessie. *Bull. Acad. Méd.*, 1898, 2e semestre, t. XXXIX, p. 121.

Cornil et Rauvier. — *Manuel d'Histologie pathologique*, t. I, chap. des Inflammations, p. 204.

Cumston (C. G.). — Injuries of the ureters during gynecological operation. *Am. J. Urol.*, New-York, 1904-05, vol. I, p. 473-487.

Cushing (de Boston). — *Annals of Gyn. and Pediatry*; décembre 1893, vol. VI.

Czerny. — Beiträge zur Klinik u. operativ. Behandlung der Ovarialtumoren. *Beiträge zur klinischen Chirurgie*, 1902, vol. XXXIV, p. 935-992.

Davis (B.B.). — Traitment of injuries to the ureters. *J. Am. medic. Ass.*, 1900, p. 1669.

Delbet (P.). — Résultats éloignés d'une suture de l'uretère. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1908, n. s. t. XXXIV, p. 1098-1100.

Depage (A.). — *Société belge de Chirurgie*, 29 nov. 1899, n° 5/6. Ref. : *Centralblatt f. Gyn.*, 1900, vol. XXII, p. 588.

Doherty (cité par Van Hook). — *Jour. of the Amer. medic. Assoc.*, 1895, vol. XXV, p. 843.

Durante. — *Société italienne de Chirurgie*, 29 oct. 1895. Ref. in Boari : *Chirurgia dell'uretere*.

Emmet (B.).—Injured ureters in abdom. surgery. Their case, wiht report of a case of anastomosis and recovery. *Amer. Jour. of Obst.*, 1895, vol. XXXI, p. 449-464.

— Multiple myomata in the abdominal cavity. *Am. Gyn. and Obst. Journ.*, 1897, vol. XI, p. 6-16.

Eiselsberg (Von).— *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1897, vol. 45. p. 151. Ref. Mathes.

Elam (W.-T.). — Injuries occuring to the ureters during

abdominal operations. *Med. Herald*, Saint-Joseph, 1909, n. s. t. XXXVIII, p. 347-354.

Ferraro (A.). — Nuovo methodo per anastomosi del dotto deferente é dell'uretere recisi. *Riforma mèdica*, XVII[e] année, 1901, t. II, p. 579.

Finney. — *Société de l'hôpital Hopkins de New-York*, 1894. Ref. in Boari. *Chirurgia dell' uretere.*

Florcken (H.). — Ueber plastiche Derkung von Ureterdefekten. *Beiträg z. klin. Chir.*, Tübing, 1909, t. LXIV, p. 609-636.

Forsell (W.). — Eine neue Methode die Enden durschnitten. Ureter zu vereinigen. *Centralblatt für Chirurgie*, Leipz., 1911, vol. XXXVIII, p. 1369-1372.

Fournier. — Uretéro-anastomose suivie de guérison. *Congrès français de Chirurgie*, XIX[e] session, à Paris, 1[er]-6 octobre 1906.

Frederik. — Some rare and odd cases and experience in pelvic and abdom. Surgery. The lessons they teach. *Am. Jour. of Obstet.*, 1901, vol. XLIV, p. 674.

Fritsch. — *Bericht über die gynäk. Operat. des Jahrgangs 1891-1893*, Berlin, 1893.

Gallet. — *Publication annuelle de l'hôpital Saint-Jean de Bruxelles*, 1898, n° 1. Ref. *Centralblatt f. Gyn.*, 1898, vol. XXVI, p. 701.

Gallet. — Uretèrorraphie. Manuel opérat. et résultats éloignés. *Ann. de la Soc. belge de Chir.*, 1900, t. VIII, p. 25.

Garré (C.). — Uber den heutigen Stand der Ureterchirurgie. *Deuts. Zeits. f. Chir.*, Leipzig, 1909, vol. C. p. 83-100.

Gilbride (J. J.). — A new operation for ureteral anastomosis, preliminary note: anastomosing the proximal end of a divided ureter into the side of the ureter of the opposite side. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1911, vol. LVII, p. 821.

Girgolaff (S.-S.). — Peritonealplastik mit isoliertem Netz. *Zentralblatt f. Chir.*, 1907, n° 5, p. 113-115.

Glantenay (L.). — *Chirurgie de l'uretère.* Thèse Paris, 1894-95, n° 187.

Goodholl. — *Philadel. medical Journ.* Juillet 1900, t. LXXVI, p. 1273.

Gosset (A.). — De l'anastomose latérale de l'uretère. *Gaz. hebd. de méd. et chirurg.*, 1900, p. 373.

Gubaroff (A.). — Ueber ein Verfahren zur Restitution des durchschnittenen Ureters vermittelst direkter Vernähung desselben. *Centralblatt für Chirurgie*, 1901, Bd. XXVIII, p. 121.

Gusserow. — *Charite Annalen*, 12, Jahrgang.

Hartmann (H.). — *Organes génito-urinaires de l'homme*, 1904, Chap. Chirurg. de l'uretère, p. 303-305.

Hein. — Fisteln u. Verletzungen der Ureteren (russisch). *Shurnal akuscher i. schenk. bolesnej.*, avril 1906, p. 752.

Hochenegg. — Hystérectomie par voie sacrée. *Wiener klinische Wochenschrift*, 1893, p. 814.

Hook (Van) W. — Experimental union of the ureter after transvers division. *J. of the Amer. med. Ass.*, 1893, vol. XX, p. 225.

Hook (Van) W. — Some points in the Surgery of the ureters. *J. Am. med. Assoc.*, 1895, vol. XXV, p. 842-843.

Huguier (A.). — Un cas de blessure de l'uretère pendant les manœuvres de décortication d'une salpingite adhérente. *Paris-chir.*, 1910, t. II, p. 170-177.

Johnston (G. B.). — Uretero-ureteral-anastomosis. *Amer. Gyn.* 1903, n° 1, p. 18.

Kelly (H. A.). — Uretero-uretero-anastomosis uretero-ureterostomy. *Annals of Surgery.* Janv. 1894, vol. XIX, p. 70-77.

Knaggs (R. L.). — Wound of the right ureter during ovariotomy suture, fistula, recovery. *Lancet*, I, 1899.

Krause. — Plastiken im Uretergebiet. *Deuts. med. Woch.* Leipz. u. Berlin, 1904, vol. XXX, p. 1361.

Kronig (B.). — Beitrag zur Ureterenchirurgie. *Arch. f. Gyn.*, 1904, vol. LXXII, p. 309-343.

Lavisée. — Observation d'uretèrorraphie. *Ann. des mal. des org. génit.-urin.*, t. XVII, 1899. Ref. in Maubert, p. 45.

Legueu. — *Traité chirurgical d'urologie*, 1910.

Lejars. — *Chirurgie d'urgence*. Chap. Traumatismes de la région lombaire, p. 386.

Leonardo (D.). — Patologia e clinica delle lesioni chirurgiche dell' uretere. *Policlin.* Roma, 1912, t. XIX, sez. prat. 781-817.

Lestrade A. . — *Chirurgie de l'uretère spécialement dans ses rapports avec la chirurgie gynécologique*. Thèse. Toulouse, 1897, n° 232.

Lutaud. — *Sur un procédé d'uretérocystonéostomie*. Thèse Paris, 1907, n° 443.

Mackrenrodt. — Ureterenplastik. *Zeitschrift für Geburst. u. Gynäkologie*, 1900, vol. XLIII, p. 569-572.

Mac Lean (M.). — A method of anastomotic repair of the divided ureter. *Am. J. Obst.* N. Y. 1910, vol. LXII, p. 437-439.

Mac Monagle (B.). — The management of surg. injuries to the ureters. *Amer. Jour. of med. Sciences*, 1899, vol. CXVIII, p. 684-693.

Markoe and Wood. — Uretero-ureteral-anastomosis. *Annals of Surgery*, 1899, t. XXIX, p. 693.

Mathes. — Zur Casuistik der Uretersimplantation in den Darm. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, vol. 45, 1897, p. 136-153.

Maubert. — *Blessures de l'uretère dans les interventions par voie abdominale sur l'uretère et les annexes*. Thèse Paris, 1902, n° 326.

Mauclaire (P.). — Anastomose uretérale. *Presse médicale*, 1895, p. 162.

Monari U. . — Ueber Ureteranastomosen. *Beit. zur klin. Chir.*, 1896, vol. XV, Heft, 3, p. 720-734.

Monod Ch. et Vanverts J. . — *Traité de technique opératoire*, t. II, Paris, 1902, Ch. Uretère, p. 526-531.

Monod (Ch.). — *Ann. des mal. génit. urin.*, t. XX, 1902, p. 1125 et 1126.

Moure (P.). — Technique des greffes vasculaires appliquée au rétablissement de la continuité des artères. *Jour. de Chir.*, t. IX, nov. 1912, p. 541 avec bibliographie.

Nicholson (W. R.). — Present methods of treating ureters sevéred during abdominal operations. *Am. J. of med. Science*, 1902, vol. CXXII.

Noble. — Ureteral-anastomosis. *The Amer. gynecolog. and obstetr. Journ.* 1900, vol. XV, p. 99-114.

Pauchet (V.). — Section de l'uretère au cours des opérations pelviennes. *Ass. fr. d'Urologie. Proc. verb. 1909.* Paris, 1910, t. XIII, p. 560-564.

Pawlick. — *Wiener klin. Wochenschrift*, 1891.

Perlis (W.). — Zur Ureterenchirurgie. *Monatschrift für Geburst. u. Gynäk.*, 1902, vol. XV, p. 322 et 340.

Pichevin (R.). — De la blessure de l'uretère. *Semaine gyn.* Paris, 1907, t. XII, p. 97.

Poggi (A.). — La guarizione immediata delle ferite transversale complete dell' uretere, senza chiusura del canale. *Riforma Med.*, 1887, t. III, p. 314 et 320.

Pozzi (S.). — Nouveau procédé (invagination avec entropion pour la suture bout à bout de l'uretère dans les plaies complètes de ce conduit. *XIX^e Congrès français de Chirurgie*, 1906, p. 188-194.

— État fonctionnel d'une uretéro-anastomose au bout de vingt-et-un mois. *Bull. et Mém. de la Société de Chir. de Paris*, 26 février 1908, p. 289.

— Nouvelles expériences de sutures des vaisseaux de transplantations et de greffes par Carrel, *Presse médicale*, 1909, n° 46.

Pozzi (S.) et **Proust** (R.). — Contribution à l'étude des calculs de l'uretère pelvien chez la femme; diagnostic et traitement. *Revue de Gyn. et de Chir. abdom.*, octobre 1909, p. 874-946.

Price. — *Ann. gynec. and obst. J.*, 1894.

Proust (R.). — Résultat actuel des sutures artérielles chez l'homme. *Journal de chirurg.*, 1908, p. 94.

Proust et Buquet. — De la technique de l'uretèrorraphie à propos de l'extirpation d'un fibrome intra-ligamentaire. *Bull. de la Société anatom.*, Juin 1912, 6e série, t. XIV, p. 296.

— Technique de l'uretèrorraphie. *Journ. de Chir.*, avril 1913, p. 417-432.

Reed. — *The Amer. Journ. of obstetr. and diseases of women and children*, vol. XLVIII, Juillet-Décembre 1903, p. 378.

Reynaldo dos Santos. — Tratamente dos apertos de uretero pelvico : novo instrumento para a ureterotomia internat. *Med. Contemp.*, Lisb. 1911, t. XXIX, p. 221-223.

Reynier (P.) et Paulesco. — Uretéro-anastomose. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurg. de Paris*, 1898, t. XXIV, p 117.

Reynier. — Section et suture de l'uretère. *Gaz. des Hôp.*, 15 février 1898, n° 19, p. 172.

Rinaldis (De) U. — Resoconto dei piu importanti progressi della chirurgia degli ureteri, *N. Progr. internaz. med. chir.* Napoli. 1904, t. I, p. 151-154.

Robson (Mayo). — Myoma removed by hysterectomy; new treatment of divided ureter. *The Lancet*, 1896. Vol. I, p. 168.

Rochard. — A propos d'une discussion sur l'abouchement de l'uretère dans l'S iliaque. *Annales des organes génito-urinaires*, 1902, p. 1125-1126.

Roucayrol (E.). — *Des différents procédés d'uretéro-uretérostomie clin.*, Paris, 1909.

Sadowski. — Methods of suturing wounds of the ureter, *Shurnal Akuscherstwa i. Schenkich bolesnej* Saint-Pétersbourg, 1904, Tome XVIII, p. 27-32.

Sawinow. — *Russk. Chirurg. Obosrenie*, 1903. Tome I, Heft I.

Schauta. — Un cas d'uretéro-anastomose. *Centralblatt f. Gynäkol.*, 1899, vol. XV. p. 425.

Schopf (F.). — Intraligamentare Ovarienzyste. Ovariotomie; Durchtrennung des Ureters u. Vereinigung durch die Naht *Allg. Wiener med. Ztg.*, 1886, Bd. XXXI. Ref. *Centralblat für Gyn.* vol. XXX, 1887.

Seiffaert. — Beitrag zur Ureter-Bauchfistelnfrage. *Centralblatt f. Gynäkolog.*, 1897, vol. XXI, p. 613.

Smith. — *The Montreal medic. Journal.* Vol. XXXIV, mars 1905, p. 229.

Smith (A. L.). — Three cases of repair of injury to the ureter: two by transplantation into the bladder, and one by end to end suture. *Am. J. Obst.*, N.-Y. 1905, vol. LI. p. 752 762.

Stœckel (W.). — Ueber die Behandlung des verletzten und unverletzten Ureters bei gynäkologischen Operationen. *Zeits. f. gyn. Urol.* Leipz. 1911, vol. III. p. 51-89.

Taddei. — L'uretero-uretero-anastomosi con uno speziale tubo di magnesio. *Academia de Scien. med. et natur. in Ferrara.* 1902-1903. Tome LXXVII, p. 243-251.

Taddei. — L'uretero-anastomosi con un sostegno tubulare di magnesio. *Clin. chir.*, Milano. 1904, p. 528-535 et 569-583.

Tannen. — Ureterfisteln. *Beiträge zur Geb. u. Gynäk.*, Festschrift f. H. Fritsch, Leipzig, 1902, p. 86.

Tauffer. — Beitrag zur Chir. der Ureteren u. der Nieren. *Archiv für Gynäk.*, 1894, vol. XLVI. p. 531-597.

Thomson (H.). — Experimentelle Beiträge zur Bauchchirurgie *Zeitsch. f. Geburt. u. Gyn.*, 1893, vol. XXVI, p. 154.

Tietze. — Ureternaht. *Centralblatt für Chirurg.* 1897. vol. XXIV, p. 328.

Tuffier Th. — *Études experiment. sur la chirurgie du rein. Néphrectomie. Néphrorrhaphie. Néphrotomie. Urétérotomie.* Paris, 1889.

— *Traité de Chirurgie.* Article : Uretère. p. 416-418 et 456-466.

Turner. – Ureteral-anastomosis. Report of a successfull case. *Annals of Surgery*, 1901, vol. XXXIV, p. 816-818.

Veit. — Ueber eine Ureterverletzung. *Zeits. f. gyn. Urol.* Leipz., 1910, vol. II, p. 63-66.

Villarreal (J.). — Un nuevo caso de uretero-anastomosis y otro de uretero-cistoneostomia. *Gac. med. de Mexico*, 1908. t. III, p. 179-193.

Wassiljew (M.A.). — Zur Frage der Behandlung von Verletzungen u. Fisteln der Ureteren. *Deuts. Zeits. f. Chir.* Leipzig, 1907, vol. LXXXIX, p. 241-248.

Weibel (W.). — Die Fortschritte der Ureterenchirurgie in den letzten Jahren. *Monatschrift f. Geburt. u. Gynäk.* Berlin, 1910, vol. XXXI, page 102.

Werelius (J.). — Ureterotubal anastomosis : a preliminary report. *J. Am. med. Ass.* Chicago, 1911, t. LVI, p. 265.

Wertheim. — Ureterverletzung bei Myomotomie. *Zentralbl. f. Gyn.* 1902. vol. XXVII. Réf. *Frommel's Jahresbericht*, 1902, p. 477 (cas n° 84).

Williams (E. J.). — Accidental division of ureter with end-to-end anastomosis. *The Montreal medic. Journ.* Oct. 1910, vol. XXXIX, p. 685.

Winslow (R. . — Note ou the repair of wounds of the ureter. *Annals of Surgery*, 1898, vol. XXVII, p. 476.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS. Historique 9

CHAPITRE I. — Généralités 13
Étiologie 13
Anatomie pathologique 15

CHAPITRE II. — Les méthodes d'exception s'appliquant aux sections de l'uretère 18

CHAPITRE III. — Exposé et critique des techniques de l'urétérorraphie 22
I. — *Suture directe* 22
A) Procédé de Schopf 23
B) Procédé de Bovée et variantes 26
C) Procédé de Reynier et Paulesco 29
II. — *Suture latéro-latérale* 31
Procédé de Monari 31
III. — *Suture sur conducteur* 33
A) Suture sur conducteur résorbable, type Tadolei. 33
B) Suture sur conducteur temporaire 37
IV. — *Suture par invagination* 41
A) Suture par invagination, type Poggi 41
B) Suture par invagination, type Antona Mayo Robson 45
C) Suture par invagination, type Van Hook . . . 49
D) Suture par invagination, type Noble et Forsell. 52
E) Suture par invagination, type Pozzi 54
F) Suture par invagination, type Proust et Buquet. 57
V. — *Application de la technique des sutures artérielles aux sections de l'uretère* 67

Chapitre IV 73
Les conditions de la cicatrisation 73
Les moyens de renforcer les lignes de suture. 78
La question du drainage 82
Les complications : fistule, sténose, calculose. 84
L'examen ultérieur. 91
Le pronostic. 93

TABLE DES OBSERVATIONS

Première classe. — **Suture bout à bout** 95
1er groupe. — *Suture bout à bout, type Schopf.* Obs. de 1 à 25. (Schopf, Allen et Brigs, Busachi, Cushing, Czerny, Durante, Von Eiselsberg, Fritsch, Fritsch, Gusserow, Hein, Hochenegg, Kelly, Monod, Perlis, Perlis, Rochard, Sadowski, Sadowski, Sawinow, Smith, Tannen, Seiffaert, Tauffer, Tauffer). 95
2e groupe. — *Suture, type Bovée.* Obs. de 26 à 27. (Bovée, Tietze) 114

Deuxième classe. — **Suture latéro-latérale.** (Fournier Obs. 28). 116

Troisième classe. — **Suture sur conducteur.** Obs. de 29 à 35. (Boari, Depage, Gallet, Lavisé, Markoe et Wood, Pawlick) 118

Quatrième classe. — **Suture par invagination** 125
1er groupe. — *Suture avec invagination, type Poggi.* Obs. de 35 à 41. (Coe, Frederitk, Monagle, Monagle, Wertheeim, Turner) 125
2e groupe. — *Suture avec invagination, type Antona-Robson.* Obs. de 42 à 48. (D'Antona, Davis, Mackenrodt, Mayo Robson, Winslow) 131
3e groupe. — *Suture avec invagination, type Van Hook.* Obs. de 49 à 57. (Coe, Doherty, Emmet, Finney, Goodhue, Johnston, Kelly, Reed, Schauta) 137
4e groupe. — *Suture avec invagination et excision de muqueuse, type Forsell.* Obs. 58 à 60. (Forsell, Noble, Noble) 145
5e groupe. — *Suture avec invagination et entropionnement du bout inférieur, type Pozzi.* (Obs. 61 et 62. Pozzi, Bender). 147
6e groupe. — *Suture par invagination avec ectropion-*

nement du bout supérieur et entropionnement du bout inférieur, type Proust et Buquet. Obs. 63 151

Cinquième classe. — **Application de la technique des sutures artérielles aux sections de l'uretère.** Obs. 64 à 70. (Delbet, Pauchet) Obs. 67 à 70 (Williams) 155

Sixième classe. — **Observations diverses.** Obs. de 72 à 74. (Huguier, Tannen, Rinne) 161

Conclusions 165
Bibliographie 169
Table des matières. 179
Table des observations. 180
Table des figures 181

TABLE DES FIGURES

Fig. 1. — Suture bout à bout. Procédé de Bovée. 27
Fig. 2. — Suture bout à bout. Procédé de Reynier et Paulesco. 30
Fig. 3. — Suture latéro-latérale. Procédé de Monari 32
Fig. 4. — Suture sur conducteur. Procédé de Taddei. 36
Fig. 5. — Suture par invagination. Procédé de Poggi. 43
Fig. 6. — Suture par invagination. Procédé de d'Antona, Mayo Robson 46
Fig. 7. — Suture par invagination. Procédé de Van Hook. . . 50
Fig. 8. — Suture par invagination. Procédé de Pozzi. 1er temps. Réunion des deux bouts divisés par un premier point de suture. 55
Fig. 9. — Suture par invagination. Procédé de Pozzi. Invagination du bout supérieur dans le bout inférieur légèrement entropionné. 56
Fig. 9 *bis*. — Opération terminée. Disposition des sutures . . 56
Fig. 10. — Préparation du bout supérieur. L'aiguille après avoir traversé la paroi de l'uretère de dedans en dehors loin de la tranche de section vient traverser cette paroi de dehors en dedans près de la tranche de section 59
Fig. 11. — Préparation du bout supérieur. La traction exercée sur les chefs opposés des fils entraîne le retournement de la muqueuse. 60
Fig. 12. — Préparation de l'invagination. Section longitudinale. Introduction et dégagement des fils d'appui postérieur et interne. 61

Fig. 13. — Manœuvre dite de « l'entropionnement de Pozzi ». La sonde cannelée amorce le retournement du bout inférieur pendant que la traction sur les anses de catgut fait bâiller la fente longitudinale 63
Fig. 14. — Suture d'adossement. Passage des fils 64
Fig. 15. — Opération terminée. Noter la disposition respective des chefs noués, au niveau des deux étages de suture. . . . 66
Fig. 16. — Application des techniques des sutures artérielles aux sections de l'uretère 69

COULOMMIERS. — Imp. DESSAINT & Cie, 41, rue de Melun.